

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaalteaduste valdkond

Ühiskonnateaduste instituut

Info- ja dokumendihalduse õppekava

Kerttu Torkel

SA TÜ Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi Webdesktop kasutajate

rahulolu ja seda mõjutavad tegurid

Lõputöö

Juhendaja: Krista Lepik PhD, Tartu Ülikool

Kaasjuhendaja: Hele Punga, SA TÜ Kliinikum

Kaitsmisele lubatud \_\_\_\_\_

Tartu 2016

## Sisukord

SISSEJUHATUS .....	4
1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD.....	7
1.1 Infosüsteemide kasutamist mõjutavad tegurid.....	7
1.1.1 Oodatav kasu, tulemuslikkus, pingutuse vajadus ja funktsioonide kasutamine .....	7
1.1.2 Varasem kogemus, õpitavus, takistused ja vastupanu .....	10
1.1.3 Rahulolu mõjutavate tegurite analüüs .....	12
1.2 Ülevaade Sihtasutusest Tartu Ülikooli Kliinikum ja sealse dokumendihaldussüsteemi kasutamisest.....	15
1.2.1 Sihtasutus Tartu Ülikooli Kliinikum. Asjaajamise korraldus asutuses. ....	15
1.2.2 Dokumendihaldussüsteem Webdesktop .....	16
1.2.3 Dokumendihaldussüsteemi kasutajad .....	17
2. EMPIIRILINE OSA .....	19
2.1 Eesmärk ja uurimisküsimused .....	19
2.2 Meetod .....	19
2.2.1 Mõõdik .....	19
2.2.2 Valim .....	22
2.3 Andmete analüüs .....	24
2.3.2 Kirjeldava statistika meetodid .....	24
2.3.3 Analüütilise statistika meetodid.....	24
2.3.4 Avatud küsimuste tekstide analüüs .....	24
3. ANALÜÜS JA TULEMUSED .....	26
3.1 DHS-i kasutajate harjumused .....	26
3.2 DHS-i kasutusmugavuse hinnang.....	27
3.3 DHS-iga rahulolu.....	30

3.4 Ettepanekud süsteemi arendamiseks .....	34
3.5 DHS-i kasutamisel esinenud probleemid .....	35
3.6 DHS-i kasutajate koolitusvajadus.....	36
4. DISKUSSIOON .....	37
4.1 Valimikriitika .....	41
4.2 Meetodikriitika .....	41
KOKKUVÕTE .....	42
LISAD .....	44
Lisa 1. Ankeet.....	44
Lisa 2 DHS-i kasutusmugavuse hinnangud.....	53
Lisa 3. DHS-iga rahulolu ja vastanute vanuse seos.....	54
Lisa 4. DHS-iga rahulolu ja kliinikus töötatud aastate vaheline seos .....	55
Lisa 5. DHS-iga rahulolu ja DHS-i kasutamiskogemuse võrdlus .....	56
Lisa 6. DHS-iga rahulolu võrdluses paberasjaajamisega .....	57
Lisa 7. DHS-is funktsionaalsuste kasutamine .....	58
Lisa 8. DHS-is ja mujal dokumentide säilitamine .....	58
Lisa 9. DHS-is tekkinud probleemide korral abi küsimine .....	59
Lisa 10. Enesehinnang oskustele DHS-i kasutada.....	59
SUMMARY .....	60
KASUTATUD KIRJANDUS: .....	63

## SISSEJUHATUS

Informatsioon on tänapäeval kõikjal meie ümber mis tahes kujul või viisil talletatud. Asutuste ja inimeste omavahelises asjaajamises saab infost dokument, mis annab meile arusaadavas keeles ja vormis võimaluse infovahetust dokumenteerida, tõestada ja taasesitada. Traditsioonilised paberil põhinevad dokumendid on põhjustanud palju omavahel seotud probleeme nagu säilitamine, muutmine, jagamine, taasesitamine, otsimine ja juurdepääs. Kaasajal abistavad tehnoloogilised vahendid lahendada infohaldamisega seotud probleeme. Info- ja dokumendihaldusega seotud tugifunktsioonide täitmiseks ja paberil asjaajamise probleemide lahendamiseks on avalikus sektoris nõutav elektrooniline asjaajamine dokumendihaldussüsteemides, mis aitavad dokumente hallata kaasaegsele ühiskonnale omaselt elektrooniliselt. Dokumendihaldussüsteem peab toetama kõiki asjaajamise protsesse alates dokumendi loomisest otse süsteemis kuni nõuetekohase säilitamiseni ning olema kasutajale mugav ja kasulik töövahend. Dokumendivahetus ja asjaajamine ei ole paljude ametikohtade jaoks põhifunktsiooni täitmine, kuid siiski möödapääsmatu kõrvaltegevus nii asutusesiseses kui ka –välises asjaajamises. E-riigina on meil paljud avalikud teenused ainult elektroonilised ning asutused lähevad üha enam üle elektroonilisele asjaajamisele, võttes kasutusele dokumendihaldussüsteemi. Infosüsteemide kasutamise oskused on töötajale üha enam olulised ja möödapääsmatud ning tänu paljudele e-teenustele loodetavalt ka harjumuspärased kasutada.

Sihtasutuses Tartu Ülikooli Kliinikum toimus elektroonilise dokumendihaldusele üleminek 1. jaanuaril 2011.aastal ning selle eelnes sobiva tarkvara valik. Kliinikumis elektroonisele dokumendihaldusele ülemineku eest vastutajatel olid kindel visioon soetatavale tarkvarale, et arendada välja ja kasutusele võtta tõhus töövahend dokumentide haldamiseks selleks spetsiaalselt loodud tarkvaras. Eesmärgiks oli seeläbi loobuda dokumentide hoidmisest paberil ja *Microsoft Exchange Outlooki Public Folders*'i kataloogides. Kokkuvõttes pidi vastama hankega otsitud tarkvaralahendus 143-st ette antud nõudest 133-le. Hanke lõppedes (2010) osutus valituks kõiki Kliinikumi seatud eesmärke täitnud süsteem Webdesktop, mis on ettevõtte Webware OÜ poolt loodud ja hallatav veebipõhine lahendus.

Olen Webdesktopi Kliinikumis kasutusele võtmisest alates süsteemiga kokku puutunud ning võin kinnitada, et mõned funktsioonid või sisestusviisid on süsteemis ebamugavad kasutada või keerulised täita ka kogenumal kasutajal. Idee seda uurimust läbi viia tuli Kliinikumis teiste kolleegidega vestlemise käigus jäänud muljest, et dokumendihaldussüsteemiga ei ole paljud töötajad rahul, kuid põhjused rahulolematuseks olid erinevad. Ühed töötajad peavad dokumendihaldussüsteemi heaks töövahendiks, teised keerukaks süsteemiks, mille õppimine ja kasutamine on rasked. Süsteemi keerukaks pidanud töötajate vähese kasutamise tagajärjel on Kliinikumis tekkinud olukord, kus kõik üksused ei ole süsteemi täiel määral kasutusele võtnud ning on leidnud alternatiivseid viise, kuidas dokumente hallata. Tekkinud olukord võib viidata süsteemi kasutamise ebamugavusele. Olen kohanud ka töötajate vastupanu süsteemi kasutamise suhtes, mistõttu mõned tööprotsessid on endiselt ajamahukad, sest kõik töötajad ei kasuta dokumendihaldussüsteemi eesmärgipäraselt. Minu huvi seda tööd kirjutada seisneb soovis aidata kaasa oma igapäevase töövahendi mugavamaks muutmisele ja kogu Kliinikumis kasutusele võtmisele. Kliinikumi töötajate hulka arvestades saab tarkvara tõhusalt kasutada vaid siis, kui võimalikult palju töötajaid ja üksuseid seda eesmärgipäraselt kasutavad ja on süsteemiga rahul. Seetõttu on käesoleva uurimistöö eesmärgiks analüüsida SA TÜ Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi Webdesktop kasutajate rahulolu ja anda ülevaade Kliinikumi töötajate dokumendihaldussüsteemi kasutusharjumustest, kasutajate rahulolust ja sellega seotud teguritest.

Kliinikumis on rahulolu-uuringuid varasemalt läbi viidud patsientide seas ning töötajate seas töökorraldusega rahulolu hindamiseks. Patsientide rahulolu on Kliinikumis uuritud alates 2009. aastast (Soodla, 2014). Haiglatöötajaid on varem Eestis uuritud töökorralduse- ja tingimustega rahulolu aspektist (Merisalu ja Põlluste, 2007). Kliinikumi töötajate tööelu aspektidega rahulolu, töötajate motiveeritust ja hinnangut juhtimisele on uuritud viimati 2015. aastal (Einasto, 2016), kuid Kliinikumi töötajate rahulolu dokumendihalduse aspektist varem uuritud ei ole.

Varasemad üliõpilastööd infosüsteemide kasutajatest sarnastel teemadel on keskendunud organisatsiooni ootuste ja dokumendihaldussüsteemi võimalustele (Palu, 2014), võttes uurimise alla peamiselt asutuste asjaajamise tulemuslikkuse hindamise võimalused.

Lisaks on Tartu Ülikoolis uuritud kasutajate rahulolu infosüsteemiga; ootusi ning hinnanguid nii õppeinfosüsteemi täiendusõppe mooduliga (Lapp, 2014) kui ka repositooriumiga DSpace (Sipria-Mironov, 2013). Dokumendihalduse uurimistemade lähtekohti on vaadeldud Mari

Pilve magistritöös (Pilv, 2015), millest selgus, et dokumendihaldussüsteemide kasutajate kogemusi varem uuritud ei ole.

Kirjandusele tuginedes võib öelda, et infosüsteemi või tehnoloogia kasutajate rahulolu ja süsteemide kasutuselevõtmine on mõjutatud paljudest erinevatest teguritest (Lapointe ja Rivard, 2005; Venkatesh, Morris, Davis G., Davis F.D, 2003). Seetõttu püüan käesoleva uurimistööga välja selgitada Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi kasutajate hinnanguid süsteemile ja rahulolu süsteemi kasutamisega ning rahulolu mõjutavaid tegureid.

Kõike eelnevat arvesse võttes on käesolev uurimistöö nii aktuaalne kui reaalselt kasulik uuritavale asutusele SA TÜ Kliinikumile. See andis indu juurde uurida paljude töötajate ja minu enda igapäevase töövahendi kasutusmugavust ning kasutajate rahulolu süsteemiga.

Käesolev uurimistöö koosneb neljast peamisest osast, mis on jagatud väiksemateks peatükkideks. Esimeses teoreetilises osas annan ülevaade infosüsteemide kasutamist mõjutavatest teguritest, milleks on oodatava kasu saamine süsteemist, töö tulemuslikkus, pingutuse vajadus süsteemi kasutamisel ja hõlbustavate funktsioonide kasutamine. Lisaks kajastan süsteemi õpitavust, takistuste esinemist, vastupanu olemusi ja tekkimist ning nende seost rahulolu hinnangutega. Selles peatükis annan ülevaate veel Sihtasutuse Tartu Ülikooli Kliinikumist, mille dokumendihaldussüsteemi kasutajate rahulolu ja kasutusharjumusi uurisin ning Kliinikumis toimuvast asjaajamisest.

Teises empiirilises osas annan ülevaade eesmärkidest ja uurimisküsimustest, kirjeldan uurimismeetodit ja töös kasutatud mõõdikut ja valimit. Kolmandas tulemuste ja analüüsi osas kajastan kogutud andmete kirjeldava statistika ja analüüsin tulemusi. Neljas peatükk on diskussioon, milles toon välja ka valimi- ja meetodikriitika.

Lõputöö juhendamise eest olen tänulik juhendajale Krista Lepikule, tema põhjaliku tagasiside ja pühendumise eest ning kaasjuhendajale Hele Pungale Sihtasutusest Tartu Ülikooli Kliinikum igakülgse abi ja toetuse eest lõputöö valmimisel. Olen väga tänulik ka kõigile Kliinikumi töötajatele, kes ankeetküsitlusele vastasid ja sellega töö valmimise võimalikuks tegid.

# **1. TEOREETILISED JA EMPIIRILISED LÄHTEKOHAD**

Käesolevas peatükis toon välja infosüsteemide kasutamist mõjutavate tegurite kirjeldused, põhjused infosüsteemi mõjutajatenä ja anna ülevaate varasematest uurimistöödest infosüsteemide kasutajate uurimisel. Lisaks tutvustan Sihtasutuse Tartu Ülikooli Kliinikum asjaajamist ja kirjeldan süsteemi kasutajaid.

## **1.1 Infosüsteemide kasutamist mõjutavad tegurid**

Infosüsteemide kasutamist mõjutavad tegurid jagasin infosüsteemist saadava kasu ning töötaja harjumuste eristamiseks kahte gruppi. Töötajal on süsteemi kasutamisel ootused saadava kasu, tulemuslikkuse, enda eeldatava panuse osas. Need tegurid, mis võivad mõjutada süsteemi kasutamist ja sellega rahulolu on kirjeldatud esimeses alapeatükis. Teises alapeatükis kirjeldan tegureid, mida mõjutab tehnoloogia kasutamine: varasem kogemus infosüsteemide kasutamisel, süsteemi õpitavus, kasutamisel esinenud takistused ja infosüsteemi omaksvõtt või vastupanu. Kolmandas alapeatükis analüüsin kahes esimeses peatükis välja toodud tegureid rahulolu mõjutajatenä ning võrdlen teiste sarnaste uurimistöödega.

### **1.1.1 Oodatav kasu, tulemuslikkus, pingutuse vajadus ja funktsioonide kasutamine**

Hoolimata suurtest investeeringutest kannatavad nii avaliku kui erasektori asutuste infosüsteemid tihti madala kasutuse all kuni lõpuks ebaõnnestuvad (Davis: 1989, 1993; Kim ja Kankanhalli, 2009). Mis põhjustab nimetatud madalat kasutamist ja süsteemide ebaõnnestumist ja millised tegurid mõjutavad infosüsteemide kasutuselevõtmist on palju uuritud nii üksikisikute kui ka organisatsioonide tasemel. Mitu uuringut kinnitavad, et kõige rohkem sõltub infosüsteemide kasutuselevõtmine tehnoloogia üldisest omaksvõtmisest (Seymour, Makanya, Berrangé, 2007; Goldfinch, 2007). Sama arvamust kinnitavad veel mitme autori poolt läbi viidud uuringu tulemused, et infotehnoloogiliste süsteemide kasutuselevõtmise edukus ja süsteemist asutusele saadav kasu on kõige enam seotud kasutajate käitumise ja tehnoloogia aktsepteerimisega. Mobiilse interneti kasutajate uuring tõi kõige selgemalt välja seose oodatava kasu ja tehnoloogia aktsepteerimise vahel (Venkatesh jt, 2003). Haiglatöötajate elektroonilise dokumenteerimisele üleminekut kajastanud uurimus leidis samuti tugeva seose oodatava kasu ja eeldatava pingutuse vahel (Lapointe ja Rivard, 2005) ning seal ilmnes tugev vastupanu tehnoloogia kasutamisele. Arvutikasutajate rahulolu

ja e-posti kasutuselevõtmist uuriti eeldatava kasu ja kasutamise kerguse osas (Davis, 1989). Kui kasutajad ei võta süsteemi kasutusele eesmärgipäraselt ning ei tunne süsteemist kasu oma töös, siis ei tekita süsteemi kasutamine töötajas rahulolu ja kasu saamise tunnet, vaid pigem tekib süsteemi kasutamisele vastupanu. Seetõttu on nii töötajate poolt tehnoloogiliste süsteemide kasutamist ja vastuvõtmist kui ka neid mõjutavaid tegurite uuringuid seostatud peamiselt sotsiaalteaduste valdkonnaga.

Infosüsteemide kasutajate käitumist mõjutavaid tegureid uurinud Fred Davis nimetas juba 1989 aastal infotehnoloogiliste süsteemide kasutamise omaksvõttu mitmekesiseks uurimisvaldkonnaks (Davis, 1989) ja ta on oma kaasaegsetest üks enimsiteeritud autoreid, kes on väljatöötanud infosüsteemide kasutajate uurimisteooriaid. Tema väitel puudusid 80ndatel unikaalsed mõõteskaalad, millega oleks olnud võimalik uurida kasutajate tehnoloogia aktsepteerimist. Enamus olemasolevatest olid tema arvates subjektiivsed mõõdikud ja nende seos süsteemi kasutatavusega teadmata. Davis arendas ja valideeris 2 skaalat, millega mõõta tehnoloogia kasutuselevõtmise puhul oodatavat kasu (*perceived usefulness*) ja oodatud kasutamise kergust (*perceived ease of use*). Ta leidis, et hüpoteetiliselt on need kaks peamist tegurit kasutajate tehnoloogia aktsepteerimisel. Tema uurimistöös vaadeldi kokku kahte arvutikasutajate gruppi, vastajate koguarvuga 152 kasutajat. Mõlemate gruppide vastuste analüüsimisel leiti eeldatava kasulikkuse märkimisväärselt suurem korrelatsioon kasutuskäitumisega kui kasutamise kergusega. Tema uurimistöös jõuti järeldusele, et eeldatav kasutuse kergus ja tehnoloogia kasutusele võtmise kavatsus võib olla otseselt seotud eeldatava kasuga ja otsene mõju üldisele süsteemi kasutamisele (*ibid*).

Tänapäeva infoajastul on võimatu tehnoloogiat ja infosüsteeme edukalt rakendada ilma kasutajate rahulolu tagamata, sest uuendustele vastupanu on ajastust sõltumatu. Kaasajal on infosüsteemide ja nende kasutajate hulk kordades suurenenud, seetõttu on oluline uurida ka kasutajaid mõjutavaid tegureid. Leidsin kirjandusest, et kõige enam on uuritud infosüsteemide kasutajaid nende tegurite osas, mis võiksid mõjutada infosüsteemide kasutuselevõtmist ja rahulolu infosüsteemiga. Rahulolu saab mõõta väga erinevates valdkondades ja see tekib tegevustest, mis vastavad inimese vajadusele ja soovile. Rahulolu kirjeldatakse Merriam-Webster'i sõnaraamatus kui õnnelikku ja rahulolevat tunnet tehtud tegevusest (2004 sub „*satisfaction*“). Tööga rahulolu nimetatakse töötaja positiivse hoiaku astmeks oma töö suhtes (Way ja McNeal, 2006; Blegen ja Mueller, 1987) ning tööga rahulolu mõjutab oluliselt erinevate tasandite koostöö, rolliselt ja kontrolli tugevus oma tegevuste



üle (Jones, Smith, Johnston, 2005; Krogstad, Hofoss, Hjortdahl, 2004; Best, 2004). Töötaja rahulolu sõltub seega tegevustest, mille üle tal on kontroll ja kui tööülesandeid toetav süsteem on lihtne ja mugav.

Erinevad kasutajate uuringute autorid toovad välja töötaja infosüsteemi kasutamisest eeldatava kasu saamise, kasutuse lihtsuse ja eeldatava pingutuse seosed infosüsteemi kasutuselevõtmisega või vastupanuga süsteemile (Davis, 1989; Ferneley ja Sobreperez, 2006; Jones, 2008; Lankshear ja Mason, 2001; Lapp, 2014; Sipria-Mironov, 2013; Venkatesh jt, 2003). Kasutaja kavatsuse kasutada infosüsteemi ja tema edasise kasutuskäitumise mõjutegurite omavaheliseks seostamiseks ühendas Venkateshi uurimismeeskond 8 erinevat teooriat ja mudelit kokku ühendatud teooriaks UTAUT: *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*. (Venkatesh jt 2003). Sellesse olid koondatud nii tehnoloogia aktsepteerimise, motivatsiooni, planeeritud käitumise, innovatsiooni leviku kui ka sotsiaalse kognitiivse käitumise ja ootuste realiseerumise mõõtmiste mudelid. Määratledes ära need tegurid, mis kõiki eelnevaid teooriaid ühendas ja mille alusel sõltumata tehnoloogilise süsteemi eripärast saaks hinnata infosüsteemi kasutuselevõtu õnnestumise tõenäosust, vaatlus ta nelja peamist tegurit tehnoloogia aktsepteerimisel: 1) oodatav tulemuslikkus, 2) eeldatav pingutus, 3) sotsiaalne mõju ja 4) hõlbustavad tingimused. Venkatesh arendas oma mudelit 2012. aastal edasi lisades sinna organisatsiooni mõõtme ja modereerimise konteksti, luues UTAUT2 teooria. Selles oli 3 uut kategooriat: hedonistlik motivatsioon, hinna/väärtuse suhe ja harjumusliku vilumuse suund (Venkatesh, Thong, Xu, 2012).

Organisatsiooni mõõtmest lähtuvalt asutuse juhtkonna huvi on alati fokuseeritud võimalusele saada dokumendihaldussüsteemist kasu tõhusate teenuste, mugavate funktsioonide ja toimingute abil, et saavutada asjaajamises vajalik kord ning kontroll dokumendi loomise, kasutamise, muutmise ja säilimise üle (Jones, 2008). Infosüsteemi kasutuselevõtmist ja edu mõjutavad aga ikkagi need aspektid, mis on kasutaja jaoks infosüsteemi kasutamisel olulised rahulolu või kasutusmugavuse näitajad. Kasutaja poolt soovitakse süsteemi, mida on kerge selgeks õppida ja lihtne kasutada. Kui nende gruppide ootused on täidetud ja rahulolu on tagatud, siis ilmneb ka süsteemi reaalne edu (Ferneley ja Sobreperez, 2006; Jones, 2008, Lapointe jt, 2005; Lapp, 2014).

### **1.1.2 Varasem kogemus, õpitavus, takistused ja vastupanu**

Iga süsteemi kasutuselevõtmine on töötajate jaoks uudne kogemus ja õpitavus ning kasutusmugavus on hea süsteemi puhul kasutaja seisukohast väga olulised. Kui süsteemist loodetakse saada kasu oma tööülesannete täitmisel, siis peab olema seda kerge ka õppida ja kasutada. Kui aga süsteem ja tarkvara on keerulised, siis paratamatult tuleb töötajatel kasutamisel ette takistusi: sisestusvigu, pooleli jäävaid tegevusi, dokumentide kadumist süsteemi, oskamatust süsteemi kasutada jms. Takistused võivad olla tingitud nii keerukast süsteemist kui ka töötajate puudulikest oskustest või vähesest koolitusest. Seetõttu on erinevad autorid analüüsinud ka kogetud takistuste ja süsteemi kasutamist hõlbustavate funktsionaalsuste seoseid infosüsteemi kasutuselevõtmise ja kasutajate rahulolu või vastupanu mõjutajatena. Mõõdetud on süsteemi kasutamisel kogetud takistusi ja nende kaalu, süsteemi funktsionaalsust, ülesannete täitmist, positiivset vastupanu ja nende omavahelisi seoseid kasutajate mõjutamisele (Ferneley ja Sobreperéz, 2006; Jones, 2008; Lankshear ja Mason, 2001; Lapointe ja Rivard, 2005; Lapp, 2014; Sipria-Mironov, 2013; Venkatesh jt, 2003).

Vastupanu võib olla keerulisem nähtus kui me arvata oskame, kuid see ei pruugi alati olla negatiivne (Hirschheim ja Newman, 1988; Lapointe ja Rivard, 2005). Mõned kasutajate vastupanu uurinud teadlased väidavad, et vastupanu on paratamatu ja mitmed autorid on pakkunud teoreetilist selgitust, kuidas ja miks ilmneb takistus. On leitud, et töötajate käitumine ja süsteemide omaksvõtt sõltub juhtkonna suhtumisest ja oma töötajate muutuste protsessi kaasamisest (Folger ja Skarlicki, 1999) ning on uuritud, millist laadi vastupanu organisatsioonides üldse eksisteerib (Jermier, Knights, Nord, 1994), samuti ka seda, kas süsteemis töötamisele kulunud aeg ja sisestatud andmete hulk on seotud kasutajate rahuloluga ning süsteemi omaksvõtmisega (Lyytinen ja Hirschheim, 1987).

Takistuste puhul võib rahulolu küsitlusega välja selgitada, milles need seisnevad ja anda kasutajatele signaal, et nende hinnangud on väärtuslik alus süsteemi parendamiseks. Infosüsteemide kontekstis töötajate vastupanu on peamiselt siiski vaadeldud kui negatiivset käitumist süsteemi kasutajatelt, mis võib takistada süsteemi rakendajatel oma eesmärgi saavutada ning negatiivne hoiak uue infotehnoloogilise süsteemi kasutusele võtmiseks võib olla seotud mõne varasema kogemusega uue süsteemi rakendamisel (Markus, 1983; Martinko, Henry, Zmud, 1996). Rahulolematust võib esineda nii üksikisiku, grupi kui organisatsiooni tasandil ja seda nii passiivselt, aktiivselt kui agressiivselt, kuid töötajad siiski

kasutavad asutuses kasutusele võetud süsteemi eesmärgiga rahuldada oma enese määratletud huve ehk saada süsteemist kasu (Joshi, 1991; Lapointe ja Rivard, 2005; Rosenthal, 2004; Webb ja Palmer, 1998). Webb ja Palmer leidsid, et tehnoloogia võib küll aidata asutuse juhtkonnal saavutada kontrolli ja lahendada praktilisi probleeme, kuid kasutajate käitumine on alati mitmete tegurite poolt mõjutatud. Joshi väitel aga on töötajad muutustega nõus vaid juhul, kui nad näevad sellest mingit kasu oma töös. Kui kasutajad ei viita süsteemi takistustele ega rõhuta üldse ebamugavust, kuid näitavad lihtsalt üles oma vastumeelsust süsteemi kasutamise suhtes, siis ei too nad esile ka süsteemi mittefunktsionaalsusi (Marakas ja Hornik, 1996). Funktsionaalsuseks saab käesolevas kontekstis nimetada kogumit funktsioone ja võimalusi, mis on seotud arvuti tark- ja riistvara või elektroonilise seadme kasutamisega. Funktsionaalsus on ka kvaliteet, millel on praktiline kasu ning süsteemi kasutusvõimaluse kasutamine sellel viisil, milleks see on kavandatud (Merriam-Webster *sub* „*functionality*“). Kui funktsionaalsus ühendab endas võimalused lihtsamalt süsteemi kasutada ning tööd tõhusamalt teha, siis võib eeldada, et ta mõjutab ka kasutajate rahulolu ning vähendab vastupanu süsteemi kasutamisele.

Varasem industriaalühiskonnas esinenud vastupanu mehhaniseerimisele on infoühiskonnas asendunud infotehnoloogiliste innovatsioonide vastasusega (Lapointe ja Rivard, 2012). Nimetatud autorite uuring keskendub infotehnoloogia rakendajate tagasisidele kasutajate vastasseisu suhtes ja sellele, kuidas rakendajate vastused mõjutasid asutuse edasist tööd süsteemidega. Põhiliselt vaadeldi süsteemi rakendamise vastasseisu 5 põhielementi: ilmumine (põhjus); teemad; indiviidi või grupi tasand, objektid (kas süsteem ise või selle osad); muud tajutavad ohud (mittekasutamine, hirm valesti kasutamise ees). Kui süsteemis ilmnevad vead või takistused, siis kogevad kasutajad rahulolematust (Hirschheim ja Klein, 1994; Keen, 1981; Marakas ja Hornik, 1996), mis võib olla funktsionaalselt isegi kasulik (Markus, 1983). Kasutajate tähelepanekud võivad olla süsteemi arendamise seisukohalt positiivsed ja toetavad, kui seda tehakse viitamiseks uue tehnoloogia vajakajäämistele. Eriti edasiviiv on sel puhul lahendus, kus süsteemi vigade ilmnemisel on suudetud asutuses säilitada toimiv töökorraldus, võimaldades töötajatel kasutada süsteemi paindlikult (Bain ja Taylor, 2000).

Kui töötajatel on vaja andmeid sisestada süsteemi, kuid raskendatud juurdepääsu või täitmatu protseduuri korral võivad nad seda kompenseerida isikupärase meetodi loomisega. Sel juhul säilib toimiv töökorraldus, kuid vead, mille tõttu alternatiivne meetod loodi, välja ei tule.

Kirjeldatud olukorras töötajad kahjuks ei taju ka andmete puuduliku sisestamise tagajärgi ning hilisemat andmete kasutamise raskust. Infosüsteemis mingi ülesande täitmine eeldab, et kasutaja suhtleb süsteemiga ettenähtud korras, kuigi on väidetud, et kogu ulatuses süsteemis ettenähtud ülesannete täitmine on ebatõenäoline ja et vähene takistus on paratamatu (Button, Mason, Sharrock, 2003; Lankshear ja Mason, 2001).

### **1.1.3 Rahulolu mõjutavate tegurite analüüs**

Kõrvutades eelnevalt käsitletud teooriaid ning varasemaid uurimusi saan öelda, et infosüsteemide kasutamise edukuse määrab suurem määral ikkagi selle kasutaja süsteemi omaks võtmine ja kasutamise kergus. Infosüsteemi kasutajat mõjutavaid tegureid on veel palju ja need omakorda mõjutavad süsteemi aktsepteerimist, kasutamist või vastupanu. Tehnoloogiate rakendamise uurimisel organisatsiooni-kommunikatsioonis on jõutud järelduseni, et tehnoloogia tõeline olemus ilmneb alles praktikas ja selle väljaarendamiseks tuleks kaasata selle tulevased ja potentsiaalsed kasutajad (Naaber, 2013).

Tuginedes juba varem väljatöötatud mudelitele, saan käesoleva uurimuse raames analüüsida Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi kasutajate rahulolu ja kaasata nad sel viisil tõhusama ja mugavama süsteemi väljaarendamiseks. Selleks kombineerisin siin peatükis kajastatud uurimustes kasutatud küsimusi omavahel ja kohandasin neid Kliinikumi töötajate rahulolu-uuringule sobivaiks. Kõige rohkem tuginesin käesolevas töös UTAUT mudelile, sest see on paljude teadlaste poolt läbitöötatud ja kasutamist leidnud. Kasutajate rahulolu mõjutavate tegurite täpsustamiseks ja nendest parema ülevaate saamiseks võrdlesin erinevate autorite teooriakäsitlusi järgneva Tabeli 1 abil.

Tabel 1. Infosüsteemi kasutajate rahulolu mõjutavad tegurid

Autor	Oodatav kasu, tulemuslikkus	Kasutuse lihtsus, pingutuse vajadus	Varasem kogemus	Õpitavus: meelde-jäävus, loogilisus	Takistused: vead, teadmatus, lõpetamata tegevused	Hõlbustavad tingimused, funktsionaalsus	Tehnoloogia aktsepteerimine, vastupanu
Davis (1989)	✓	✓					✓
Venkatesh jt (2003, 2012)	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Jones (2008)	✓	✓		✓		✓	
Lapointe ja Rivard (2005)			✓	✓	✓	✓	✓
Ferneley ja Sobreperéz (2006)	✓	✓		✓	✓	✓	
Lankshear ja Mason (2001)	✓	✓			✓		
Lapp (2014)	✓			✓	✓	✓	
Sipria-Mironov (2013)	✓	✓			✓	✓	

Erinevate autorite uurimustest ja teemakäsitlustest parema ülevaate saamiseks ja tegurite eristamiseks koondasin kõikide viidatud autorite poolt uuritud mõjutegurid ülaltoodud tabelisse. Kõige enam on uuritud oodatavat kasu ja tulemuslikkust (Davis, 1989; Ferneley ja Sobreperéz, 2006; Jones, 2008; Lankshear ja Mason, 2001; Lapp, 2014; Sipria-Mironov, 2013; Venkatesh jt, 2003, 2012), veidi vähem kasutuskergust ja eeldatava pingutuse vajadust, kogetud takistusi, hõlbustavaid tingimusi ja funktsionaalsust. Ka süsteemi õpitavust ja varasemat kasutuskogemust mõne teise infosüsteemi rakendamisel on mitme autori poolt uuritud (Ferneley ja Sobreperéz, 2006; Jones, 2008; Lapointe ja Rivard, 2005; Lapp, 2014; Venkatesh jt, 2003, 2012). Süsteemi rakendajate tagasisidet kasutajale takistuse ilmnemisel on ühe autorite paari (Lapointe ja Rivard, 2005) poolt püütud seostada kasutajate mõjutajatena. Üks uurimismeeskond (Venkatesh jt 2012) on oma varasemat uurimust edasi arendanud, lisades uuritavate uue infosüsteemi kasutamist mõjutava tegurina ka infosüsteemi kasutamise sotsiaalse mõju ja hedoonilise kasu saamise ootuse, kuid minu uurimistöös nende aspektide seoseid rahuloluga ei uurita, kuivõrd infosüsteemi kasutamine ei ole töötaja vaba valik ning sotsiaalse mõju hindamine ei ole infosüsteemi kasutamise kontekstis oluline.

Varasemaid infosüsteemide kasutajate käitumist ja rahulolu mõjutavate tegurite teadusuuringuid arvesse võttes uurin sarnastel alustel ka Kliinikumi töötajate rahulolu

dokumendihaldussüsteemiga Webdesktop ja seoseid seda rahulolu mõjutavate tegurite vahel. Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi kasutajate rahulolu hindamiseks küsin kasutajatelt just nende mõjutajate kohta, mille puhul teised autorid on leidnud seoseid süsteemi kasutamise ja rahulolu vahel. Käesolevas töös võtan uurimise alla järgmised tegurid: süsteemilt oodatav kasu, eeldatav kasutuse kergus, oodatav tulemuslikkus, eeldatav pingutus, kasutamist hõlbustavad või lihtsustavad tingimused, süsteemi kasutama õppimise kergus ja süsteemi funktsionaalsus. Lisaks soovin teada kasutajate hinnangut oma oskustele süsteemi kasutada, mida varasemates uuringutes kajastatud ei ole. Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi arendamise vajaduste kaardistamiseks toon sisse veel küsimusi, mille analüüsimisel saan teada kasutajate harjumusi süsteemis toiminguid sooritada ja mis võivad ka olla rahulolu mõjutajad.

Nendest teoreetilistest aspektidest lähtuvalt olen püstitanud alljärgnevad uurimisküsimused:

1. Millised on töötajate dokumendihaldussüsteemi kasutusharjumused?
2. Milline on töötajate hinnang dokumendihaldussüsteemi kasutusmugavusele?
3. Kui rahul on töötajad dokumendihaldussüsteemiga?
4. Milliseid ettepanekuid teevad töötajad dokumendihaldussüsteemi kasutusmugavuse tõstmiseks ja süsteemi arendamiseks?

## **1.2 Ülevaade Sihtasutusest Tartu Ülikooli Kliinikum ja sealse dokumendihaldussüsteemi kasutamisest**

### **1.2.1 Sihtasutus Tartu Ülikooli Kliinikum. Asjaajamise korraldus asutuses.**

1. mail 1804 asutas ja avas arstiteadlane Daniel Georg Balk Tartus Riia mäel linnakodanik Dahlströmi majas Tartu Ülikooli Kliinikumi – *Clinicum Universitatis Dorpatensis*.

1993 taasasutati Tartu Ülikooli Kliinikum ravi-asutuste katusorganisatsioonina ning 22.12.1998 moodustati Sihtasutus Tartu Ülikooli Kliinikum, kui Eesti Vabariigi Valitsuse, Tartu Ülikooli ja Tartu linna sama aasta jaanuaris sõlmitud koostööprotokolli alusel liideti ühtseks ravi-asutuseks 12 riiklikku ravi-asutust ning kolm Kliinikumi asutust (Kliinikumi ... 2016).

SA Tartu Ülikooli Kliinikum on üks kahest regionaalhaiglast Eestis osutades kõrgema etapi eriarstiabi kõikidel erialadel. Kliinikum on Eesti ainus ülikoolihaigla, mille eesmärkideks on anda nii kõrge kvaliteedilist arstiabi kui ka olla kaasaegne meditsiinivaldkonna õppe- ja teadustööbaas.

Kliinikumi kõrgeim juhtorgan on 8-liikmeline nõukogu, kellele allub 4-liikmeline juhatus. Kliinikumi koosseisus on 17 kliinikut, sh 44 statsionaarset osakonda ning 9 meditsiinilist ja 11 mittemeditsiinilist teenistust (31.12.15 seisuga). Kliinikumi aastaaruande järgi töötas Kliinikumis 2015. aastal 4 082 füüsilist isikut 3 655 ametikohal (Kliinikumi ... 2016).

Asutuse üldist asjaajamist, sh nõukogu ja juhatuse asjaajamist, korraldab kantseleiteenistus. Kliinikute ja teenistuste piires toimub asjaajamine struktuurijuhi poolt korraldatuna. Juhtimistasanditeks koos dokumentide väljaandmise õigusega on asutajate ühisesindus, nõukogu ja juhatus kollektiivselt, juhatuse liikmed, kliinikute ja meditsiiniliste teenistuste juhid iseseisvalt.

Sihtasutus Tartu Ülikooli Kliinikum täidab tervishoiuteenuse osutajana avalikke ülesandeid, mistõttu lähtutakse dokumendi- ja arhiivihalduse korraldamisel avaliku sektori asutuste dokumendihaldusele kehtestatud nõuetest. Asjaajamise ja dokumendihalduse arendamine on riigis üha enam seotud avalike teenuste parandamisega, mida soovitakse Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt muuta oluliselt kvaliteetsemaks ja efektiivsemaks. (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium ... 2016).

Riigis seatud eesmärkidest tulenevalt on oluline nii paber- kui ka digitaaldokumente elektrooniliselt korrektselt hallata ja tagada dokumentide ja dokumendi põhiomaduste (autentsus, usaldusvärsus, terviklus ja kasutatavus) säilimine, kuni dokumendid on üle antud arhiivi või säilitustähtaja lõppemisel kontrollitult hävitatud. Asjaajamise elektroonne korraldus on lisaks suunatud asjaajamise ühtlustamisele, dubleerimise vähendamisele andmekorjel ja -sisestusel ning infosüsteemide vahelisele dokumendi- ja andmevahetuse edendamisele.

Asjaajamistoimingutega puutuvad kokku peaaegu kõik töötajad nii meditsiinilistes- kui tugiüksustes. Arvestades asjaolu, et Kliinikumi töötajaskond on suur (ligi 4100 töötajat) ning asutuse eripäraks on üksuste laiali paiknevus, omades üksuseid nii Tallinnas, Pärnus, Valgas kui ka Võrus, on asjaajamise mõistes oluline dokumendiringluse kiirus, turvalisus, usaldusvärsus ning dokumentide nõuetekohane säilitamine. Kliinikumi töötaja täidab oma ametikohast tulenevaid meditsiinilisi või tugifunktsiooni ülesandeid ning sõltumata asukohast luuakse töö käigus dokumente ja toimub andmete- ja infovahetus teiste teenistustega või kliinikumiväliste asutustega. Nende eesmärkide täitmise tagamiseks kaasaegsel viisil alustati 2010. aastal ettevalmistusi üleminekuks elektroonilisele asjaajamisele.

### **1.2.2 Dokumendihaldussüsteem Webdesktop**

Dokumendihaldussüsteem peab toetama kõiki asjaajamise protsesse alates dokumendi loomisest otse süsteemis, kuni vajaliku tähtajani säilitamiseni. Eestis on nimetatud süsteeme turul pakkumas mitmeid konkureerivaid teenusepakkujaid.

Kliinikumile dokumendihaldussüsteemi saamiseks korraldatud riigihanke tulemusel osutus võitjaks OÜ Webware tarkvara Webdesktop, mis vastas kõige enam hankes tarkvarale seatud nõuetele ja süsteemi haldajale esitatud tingimustele. Elektrooniline dokumendihaldussüsteem võeti kantselei- ja informaatikateenistuse koordineerimisel kasutusse järk-järgult, hõlmates järjest uusi dokumendiliike. (Kliinikumi leht 2010, 12: 10)

Kliinikumi jaoks oli oluline kriteerium tarkvara valikul võimalus luua kasutajakonto kõigile töötajatele ning määrata kasutajagruppe, millest tulenevalt saaks määrata vajalikke juurdepääsu piiranguid, lubades töötajatele ligipääsu vaid tööks vajalikele dokumentidele. Kindel kriteerium oli toetus digitaalsete dokumentide kooskõlastamiseks ja kinnitamiseks, sh digitaalseks allkirjastamiseks. Muude eesmärkide hulgas oli oluliseks kriteeriumiks



süsteemi funktsionaalsus otsingute, liidestuste ja erinevate dokumendiliikide üheks tervikuks sidumise võimaluste poolest.

Webdesktop on veebipõhine tarkvara, mis ei vaja arvutisse allalaadimist, mistõttu saab süsteemi siseneda sõltumata asukohast või eelseadistatud arvutist. Süsteemi saab siseneda nii kasutajatunnusega, ID-kaardiga, mobiil-ID-ga kui ka mobiiliverisoonis mDHS.

Webdesktopi kasutatakse Eestis enam kui 800 asutuses ning kasutajate arv on üle 25 000, kelle poolt hallatud dokumentide kogumaht oli 2011. aastal ligikaudu 100 gigabaiti. Kasutajate seast võib leida erinevaid funktsioone täitvaid asutusi: ministeeriume, ülikoole, panku ja haiglaid. Kui võrrelda teiste Eestis kasutusel olevate elektrooniliste dokumendihaldussüsteemidega, siis Webdesktopi kasutajate arv oli 2011 aastal 3. kohal. See tähendab, et kõigist kasutusel olevatest dokumendihaldussüsteemidest kasutas Webdesktopi 10% uuritud asutustest (RIA, MKM, 2011). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) poolt koostatud uuemast andmete ülevaatest selgub, et 2014. aastal on Webdesktopi kasutajate arv tõusnud esikohale: 43% kõigist avaliku sektori asutustest kasutab just seda süsteemi (RIA, 2014).

Riigi Infosüsteemi Amet (edaspidi RIA) on analüüsinud Eestis enamlevinud dokumendihaldussüsteemide tehnilist jätkusuutlikkust ning tunnistanud kõiki uuritavaid aspekte paremini katnud süsteemideks nii Webdesktopi kui ka Amphora, mis mõlemad on ka kõige madalamate kogukuludega (RIA, 2015).

### **1.2.3 Dokumendihaldussüsteemi kasutajad**

Kliinikumi struktuuriüksuste töötajad, kes igapäevaselt dokumentide koostamise või menetlemisega tegelevad, pidid oma tööülesannete täitmiseks alates 2011. aasta jaanuarist üle minema elektroonilisele dokumendihaldusele. Ühena kohe algselt püstitatud eesmärkidest oli haarata süsteemi kasutajateks kogu asutuse töötajaskond, mida arvestati ka litsentside soetamisel. Üleminek paberilt elektroonilisele süsteemile nõudis töötajatelt esmalt süsteemi võimaluste selgeks õppimist ning kõigi funktsionaalsuste parimal ja tõhusamal viisil kasutusele võtmist. Töötajate tööprotsessid muutusid väga palju registreerimise ja ringlusse suunamise osas. Juhtidel, kel asjaajamise mõistes on eelkõige dokumentide kinnitamise ja allkirjastamise roll, tuli kasutusele võtta digitaalllkirjastamise vahendid. Tekkis võimalus dokumentidele ajaliselt piiramata volitatud ligipääsuks. Paberikaustu hoidsid ja säilitasid kõik struktuuriüksused enda juures ning töötajate ligipääs dokumentidele ei olnud kiire ja

mugav. Ülemineku perioodil koolitati töötajate gruppe tundma ja kasutama süsteemi funktsionaalsusi. 5-aastase kasutusperioodi jooksul on tarkvara funktsionaalsus ja võimalused oluliselt laienenud. See nõuab töötajatelt omakorda pidevat kursisolemist ning oskuste arendamist. Kliinikumis luuakse süsteemi kasutaja õigused töötajaga töösuhte alustamisel kõige madalama tasemega kasutajakontona, millele määratakse juurde ametikohast tulenevad õigused. Sel viisil tagatakse kõigile töötajatele võimalus ja valmidus dokumendihaldussüsteemi kasutamiseks. Eelneva info põhjal saame öelda, et Kliinikumis on süsteem teenus sisekliendile, peamiselt asutusesiseseks asjaajamiseks ning vajalikul määral ka asutustevaheliseks asjaajamiseks. Suurt hulka dokumente hallatakse Kliinikumis ainult elektrooniliselt, seega dokumendihaldussüsteemi kasutavad sõltumata oma ameti- või asukohast enamuse töötajaid. Seetõttu on väga oluline asjaajamistoimingute kiirus, lihtsus, mugavus, selgus, täpsus, vigade puudumine ja turvalisus. Elektrooniline dokumendihaldussüsteem on Kliinikumis kasutusele võetud asjaajamisega seotud töö- ja ajakulu kokkuhoiu eesmärgil ning toetamaks tõhusat dokumendiringlust.

Kliinikumi tegevuskavas märgitakse, et organisatsiooni väärtuslikum osa on tema inimesed ja seetõttu pööratakse töötajate professionaalsele arendamisele, nende rahulolu suurendamisele ja töötingimuste parandamisele suurt tähelepanu (Tegevuskava 2015). Käesoleva uurimistöö ülesandeks on hinnata kasutajate rahulolu, süsteemi kasutusmugavust ja seda mõjutavaid tegureid. Kuna tarkvara kasutusele võtmisest on 5 aastat möödunud peaks süsteemi selle aja jooksul kasutanud töötajatel olema välja kujunenud hinnang süsteemi mugavusele ja kasutatavusele. Kliinikumis pole uuritud, millised olid kasutajate ootused uuele süsteemile ega kasutajate rahulolu süsteemist saadava kasu osas. Käesolev uuring annab võimaluse hinnata, kuidas on töötajate ootused süsteemi kasutama asudes realiseerunud ning kas ja millisel määral tuleb neil ette takistusi tööülesannete täitmisel süsteemis.

Rahulolu võivad mõjutada mitmed tegurid, mis omakorda mõjutavad süsteemi kasutamist ja töötaja tööülesannete täitmist. Neid tegureid püütaksegi käesoleva uuringuga välja selgitada ning erinevatel eesmärkidel süsteemi kasutavate töötajate kogemused ja hinnangud on seetõttu väga väärtuslikud. Töötajatele parema süsteemi saamiseks ja rahulolu kindlustamiseks soovitakse käesoleva uurimistöö tulemuste analüüsi põhjal teha vajadusel ettepanekuid süsteemi paremaks muutmiseks.

## **2. EMPIIRILINE OSA**

### **2.1 Eesmärk ja uurimisküsimused**

Käesoleva lõputöö eesmärk on anda ülevaade Kliinikumi töötajate dokumendihaldussüsteemi kasutusharjumustest, kasutajate rahulolust ja sellega seotud teguritest.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on töötajate dokumendihaldussüsteemi kasutusharjumused?
2. Milline on töötajate hinnang dokumendihaldussüsteemi kasutusmugavusele?
3. Kui rahul on töötajad dokumendihaldussüsteemiga?
4. Milliseid ettepanekuid teevad töötajad dokumendihaldussüsteemi kasutusmugavuse tõstmiseks ja süsteemi arendamiseks?

### **2.2 Meetod**

Meetodi peatükis kirjeldan ankeedis esitatud küsimuste ülesehitust, valimit ja selle suurust ning meetodeid, mida kasutasin ankeetide vastuste analüüsimiseks.

#### **2.2.1 Mõõdik**

Andmete kogumiseks koostasın veebipõhise ankeetküsimustiku ([Lisa1](#)) *Google Drive* keskkonnas, mis andis võimaluse paljude kasutajate hinnangute saamiseks suhteliselt väikese ajakuluga. Ankeet sisaldas nii valikvastusega kui ka avatud küsimusi. Valikvastustega küsimused võimaldasid koguda kvantitatiivselt töödeldavaid andmeid. Avatud küsimused andsid vastajatele võimaluse tuua välja seisukohti ja suhtumist, mis jäid väljapoole minu poolt etteantud valikuid.

Andmete kogumisel lähtusin teooriapeatükis viidatud autorite käsitlustest ning koostasın ankeedi küsimused viisil, mis lubaksid hinnata töötajate rahulolu ja tuua välja rahulolu mõjutajad. Rahulolu, oodatava kasu ja kasutuskerguse hindamiseks kohandasın Kliinikumi küsimustiku jaoks kõige rohkem sarnaseid küsimusi kahelt autorilt (Venkatesh jt, 2003,

2012; Davis,1989), sest nende küsitluste mudelid on infosüsteemide kasutajate uurimisel palju kasutust leidnud.

Ankeedi küsimuste abil kogusin andmeid järgmistest alavaldkondadest. Küsimused 1-3 andsid vastajale võimaluse kirjeldada oma igapäevaseid harjumusi DHS-i kasutamiseks vajalike tegevuste sooritamisel: veebilehitseja valikul, süsteemi sisenemisel ja seal oma isiku tuvastamisel. Kõik süsteemi kasutajad ei pruugi olla väga heal tasemel arvutikasutajad, kuid tööülesannete täitmine nõuab süsteemi kasutamist. Selgitades välja peamise veebilehitseja kasutamise ning süsteemi sisenemise valikud, võib leida seoseid süsteemi keeruliseks pidamise ja vähese teadlikkuse vahel süsteemi hõlbustavatest seadistustest. Veebilehitseja valikust võib olla mõjutatud süsteemiga rahulolu, sest näiteks *Internet Exploreri* mõni versioon kuvab DHS-is teatud andmevälju ebakorrektelt ning ei võimalda digitaalallkirjastamist. Antud juhul oli tegemist küsimustega, mis otseselt ei seostu varasemate teoreetiliste uuringutega, kuid nende kohta oli väga oluline ülevaadet saada, kuna annavad Kliinikumile olulist taustinformatsiooni kasutajate harjumustest, mida saab koolituste planeerimisel arvesse võtta.

Küsimus 4 kogus informatsiooni DHS-i kasutussagedusest. Küsimus 5 hindas tõrgete olemasolu DHS-i kasutamisel ning andis vastajale võimaluse esinenud probleeme iseloomustada. Kasutamissagedus on töötajatel sõltuv DHS-is käideldavate dokumentide iseloomust: juhtide vajadus süsteemi asjaajamiseks kasutada on seotud juhtimis- ja haldustegevusega, kliiniliste töötajate toimingud süsteemis on enamasti töösuhte, koolituste ning kirjavahetusega seotud. Tugifunktsioone täitvad töötajad sisestavad rohkem dokumente ja andmeid, seega võib nende kasutamissagedus olla kõrgem. Kasutamissagedus võib mõjutada kasutaja oskuseid ning süsteemist oodatavat kasu, sest oskused peaksid sagedasel süsteemi kasutajal aja jooksul suurenema. Seetõttu võin eeldada, et sagedasemad kasutajad on süsteemiga ka rohkem rahul.

Küsimus 6 sisaldas kaheksast küsimusest koosnevat blokki, millele vastates oli töötajal võimalik väljendada *Likerti* skaalal oma nõusolekut või mitte nõusolekut DHS-i ja paberasjaajamist vastandavate väidetega. Küsimus 7 kirjeldas kasutajate harjumusi dokumentide säilitamisel süsteemis. Küsimused 8 ja 9 võimaldasid küsitletaval vabatekstina avaldada arvamust DHS-i eeliste ja puuduste üle võrreldes paberil asjaajamisega ning tuua välja süsteemis arendamist vajavad dokumendiliigid, tööprotsessid ja funktsionaalsused. Küsimusele 10 vastamisel andis töötaja 5-pallisel skaalal hinnangu oma rahulolule

Kliinikumi asjaajamise toimumisega DHS-is. Küsimus 11 sisaldas üheksaküsimuselist plokki, kus töötajal oli võimalus nõustuda/mitte nõustuda süsteemi kasutusmugavust puudutavate väidetega. Küsimused 12 ja 14 kirjeldasid erinevate funktsionaalsuste ja dokumendiga seotud tegevuste sooritamist süsteemis. Küsimus 13 võimaldas vastajal anda oma hinnangu DHS-i kasutusmugavusele 5-pallisel skaalal. Küsimused 15-17 hindasid erinevaid arvutiabi, koolitusvajaduse ja infovajadusega seotud aspekte. Küsimused 18-21 kogusid vastajate tausta iseloomustavaid andmeid (ametikoht, töötamise kestus Kliinikumis, DHS-i kasutamise aeg, vanus), küsimus 22 andis töötajale võimaluse lisada asjakohaseid kommentaare.

Süsteemi kasutamise aega küsisin aastates, sest pikem kasutuse aeg võib olla soodustanud süsteemi tundma õppimist ning mõjutanud pikemaajaliste töötajate rahulolu hinnangut positiivselt. Juhid ei ole oma ametikohtadel enamasti vahetunud, kuid kliiniliste spetsialistide (eriti õdede) hulgas on liikuvus olnud suurem. Lühemat aega Kliinikumis töötanud kasutajatel võib seetõttu puududa varasem kogemus sarnase süsteemi kasutamisel ja elektroonilisel asjaajamisel. Lühikese töötamise aja jooksul pole neil olnud ka piisavalt aega süsteemi kasutama õppida. Haridust ankeedis ei küsinud, kuid küsitletavad kasutajad on valdavalt kõrg- ja kesk-eriharidusega töötajad, kellest võib eeldada üldist kõrgemat omandamisvõimet ja seega suuremat rahulolu kasutusmugavuse ja –kergusega. Täiskasvanute õpimotivatsiooni uurimisel on leitud, et kõrgema haridusega töötajad on avatumad uute oskuste omandamisele ja elukestvale õppele (Jones, 2005). Ametkoha küsimuse eesmärk oli võrrelda, kas erinevad rollid süsteemi kasutamisel võivad mõjutada üldist rahulolu.

Küsimustik sisaldas ka küsimusi dokumentide säilitamise kohta DHS-is või mujal (7. küsimus) ja töötaja enesehinnangut oskustele dokumentidega seotud tegevuste osas (14. küsimus). Need on olulised Kliinikumile tagasisidena, kuid ei ole olulised käesoleva uurimistöö analüüsis, seetõttu on need esitatud tabelitena: dokumentide säilitamine Lisas 8, Tabel 11 ja oskuste hinnang Lisas 10., Tabel 13.

Kogutud andmeid käsitlesin järgnevalt. DHS-i kasutavate töötajate ning nende kasutusharjumuste kirjeldamisel kasutasin vastuseid küsimustele 1-4, 12, 15. Süsteemi kasutamisel esinevate tõrgete esinemist hindasin ja probleeme iseloomustasin tuginedes küsimuse 5 vastusele, lahendusteid kajastas aga küsimus 15. DHS-i kasutusmugavuse hinnanguid kirjeldasin küsimuste 11, 12 ja 13 vastuste abil. Vastajate rahulolust DHS-i

kasutamisega sain ülevaate küsimuste 5, 6, 8 ja 10 abil. Seoseid rahulolu hinnanguga kirjeldasin järgmiste tegurite puhul: vastaja hinnang kasutusmugavusele (küsimus 11), ametikoht (18), vanus (21), töötamise kestus Kliinikumis (19), DHS-i kasutamise aeg aastates (20), DHS-i kasutussagedus nädalas (4). Töötajate soovide ja ettepanekute esitamisel lähtusin küsimuste 5, 9, 16 ja 17 vastustest.

Kahte olulist tunnust – hinnangut DHS kasutusmugavusele ja rahulolu DHS-iga – võimaldas koostatud küsimustik välja tuua kahel kujul: kategoorilise tunnusenähtuse (vastavalt küsimused 13 ja 10) ning küsimuste bloki vastuste alusel moodustatud skaalal pideva skoorina (vastavalt küsimused 11 ja 6). Tulemuste kirjeldavas osas esitan mõlemad tulemused, kuid seoste hindamisel eelistasin kasutada pidevat tunnust selle suurema tundlikkuse tõttu ja erinevuse parema näitlikustamise huvides.

### **2.2.2 Valim**

Uuringupopulatsiooni moodustasid Kliinikumi struktuuriüksuste juhid, kliinilised spetsialistid ja tugifunktsioone täitvad töötajad, kelle puhul eeldasin DHS-i kasutamist tööülesannete täitmiseks ja asjaajamiseks.

Pilootuuringusse kutsutud 14 töötajast (5 struktuuriüksuste juhti, 3 arsti, õde ja kliinilist spetsialisti, 6 tugifunktsiooni täitvat töötajat) täitis küsimustiku 11 töötajat (ametigruppide kaupa vastavalt 4, 2, 5). Pilootuuringus osalejate poolt täidetud küsimustikest ega nende kommentaaridest ei selgunud ankeedi muutmise vajadus. Seetõttu jätkasin uuringut põhivalimil esialgses formaadis ankeediga, pilootuuringus osalenute vastajad lisasin põhivalimi hulka. Küsitlusele vastamine oli anonüümne ja vabatahtlik, mistõttu moodustasid vastanud mittetõenäosusliku mugavusvalimi.

Täidetult laekus veebikeskkonda *Google Drive* 132 ankeeti (üldine vastamismäär 15%). Vastajate hulgas oli 25 struktuuriüksuse juhti, 31 kliinilist spetsialisti ja 76 tugifunktsiooni täitvat töötajat (vastamismäärad vastavalt 23; 7 ja 24 %). Ankeet oli vastamiseks avatud 05. – 12.05.2016. Valimi iseloomustus ametigruppide kaupa on toodud Tabelis 2.

Küsitlusele vastanud olid vanuses 23 kuni 72 aastat, vastanute keskmine vanus oli 45 aastat. Vastanud struktuuriüksuste juhid olid teiste ametigruppide esindajatest keskmiselt vanemad, gruppide vanuste erinevuse statistiline olulisus oli piiripealne. Kliinikumis töötatud aastate arv oli vastanute hulgas keskmiselt 13 aastat jäädes vahemikku 11 kuni 44 aastat.

Tabel 2. Küsitlusele vastanud iseloomustavad tunnused ametigruppide kaupa

<b>Tunnus</b>	<b>Struktuuri- üksuse juhid (N=25)</b>	<b>Arstid, õed, kliinilised spetsialistid (N=31)</b>	<b>Tugi- funktsiooni täitvad töötajad (N=76)</b>	<b>Gruppide- vahelise erinevuse p-väärtus</b>	<b>Vastanud kokku (N=132)</b>
Vanus aastates				0,0657	
Keskmine (SD)	49,3 (9,3)	44,6 (10,6)	43,7 (10,7)		45,0 (10,6)
Mediaan (miin; maks)	50 (34; 72)	45 (30; 68)	43 (23; 68)		45 (23; 72)
Aastad ametikohal				0,2574	
Kliinikumis					
Keskmine (SD)	13,4 (8,6)	15,8 (11,2)	11,8 (7,4)		13,1 (8,7)
Mediaan (miin; maks)	13 (1; 31)	12 (2; 44)	10 (1; 34)		12 (1; 44)
DHS kasutamise kogemus aastates				0,0952	
Keskmine (SD)	4,4 (1,3)	3,7 (1,4)	4,0 (1,4)		4,0 (1,4)
Mediaan (miin; maks)	5 (1;6)	3,5 (1;6)	5 (1;6)		5 (1;6)

SD – standardhälve, miin – miinimum, maks - maksimum

Küsitlusankeedi lingi saatsin e-kirjaga esmalt pilootgrupile, kelle hulka valisin 14 töötajat kõigist kolmest kasutajagrupist kokku.

## **2.3 Andmete analüüs**

Küsitluse käigus kogutud andmed võtsin välja Microsoft Excel 10 tabelina, kus teostasin andmete esmase korrastuse. Edasine andmeanalüüs toimus statistikaprogrammiga Stata 11.2.

### **2.3.2 Kirjeldava statistika meetodid**

Pidevate tunnuste kirjeldamisel kasutasin keskvärtuse näitajadena aritmeetilist keskmist ja mediaani, hajuvuse näitajadena vastavalt standardhälvet (SD) ja miinimumi/maksimumi. Kategooriliste tunnuste jaotuse esitasin absoluutarvu (n) ja protsendina (%). Graafilise kujutamise meetoditest kasutasin kategoorilise tunnuse puhul tulpdiagrammi, pideva tunnuse jaotuse iseloomustamiseks karpdiagrammi. Kahe pideva tunnuse seoseid uurisin hajuvusdiagrammi abil.

### **2.3.3 Analüütilise statistika meetodid**

Arvestades suhtelist väikest valimit, mis ei võimalda üheselt hinnata tunnuste jaotust, otsustasin tunnustevaheliste seoste uurimisel kasutada mitteparameetrilise statistika meetodeid (Glaser, 2014). Pideva tunnuse jaotuse erinevuse hindamiseks kategoorilise tunnuse alusel moodustatud gruppides kasutasin *Kruskal-Wallise* testi, pidevate tunnuste seost hindasin *Spearmani* korrelatsioonikordaja ( $\rho$ ) abil. Kategooriliste tunnuste omavahelisi seoseid uurisin *Fisheri* täpse testiga tuginedes andmeanalüüsi teooriatele sotsiaalteadustes (Tooding, L.-M, 2007). Statistilise olulisuse nivooks valisin 5% (p-väärtuse alla 0,05 lugessin statistiliselt olulise seose näitajaks).

### **2.3.4 Avatud küsimuste tekstide analüüs**

Avatud küsimuste analüüsimise ettevalmistamiseks koostas loendi tekstis esinenud olulistest teemakohastest väidetest, sarnased väited grupeerisin laiematesse kategooriatesse. Märkisin tekstis ära olulised sõnad, mis kordusid ja viitasid probleemidele. Kasutasin kodeerimise metoodikat, mis sisaldab tekstide mitmekordset läbilugemist, märkides ära olulised sõnad ja andes neile koodid ehk märksõnad (Ezzy, 2002: 84–94). Enim kirjeldatud probleemiks oli süsteemi keerukus ja kohmakus: selle kategooria hulka arvestasin süsteemi ebaloogilisust, väljade rohkust, ebamugavust, kohmakust ja segadust põhjustavaid toiminguid kirjeldavad sõnad ning veebilehitseja ja süsteemi aegluse ja „hangumise“ kirjeldused. Digiallkirjastamisega ja ID-kaardi tarkvara kasutamisega seotud märksõnad ühendasin digitaalalkirjastamise kategooriasse ning dokumentide koostamisel, väljaprintimisel ja



muutmisel tekkinud tõrked dokumentide sisestamise kategooriasse. Eraldi sisestamise, koostamise, täitmise vms kategooriat ei olnud mõistlik tekitada nende tõrgete esinemise vähesuse tõttu. Seejärel hindasin tekkinud kategooriatesse kuuluvate väidete esitamise sagedust vastajate kaupa. Tõrgete väljatoomise küsimuse alusel kogusin olulisi andmeid kasutajatel esinenud tõrgetest, mida võib-olla töötajad igapäevaselt mujal esitada ei saa. Nende sagedus ja ulatus võivad olla ka arvutiabil ja DHS-abi grupil teadmata, seetõttu on saadud informatsioon Kliinikumile oluline.

### 3. ANALÜÜS JA TULEMUSED

Analüüsi peatükis analüüsin ja esitan tulemused teoorias käsitletud rahulolu mõjutegurite vahel leitud seosest töötaja kasutusharjumustega, süsteemi kasutusmugavusega ja asjaajamisega dokumendihaldussüsteemis, samuti ka süsteemi kasutajate poolt välja toodud kasutamisel tekkinud takistused ning ettepanekud süsteemi arendamiseks, millest selgusid koolitusvajadused.

#### 3.1 DHS-i kasutajate harjumused

Vastanute kasutusharjumused süsteemis on kajastatud Tabelis 3. Üle poole vastanutest (70 isikut, 53%) töötas DHS-iga vähemalt kolm korda nädalas. Veebibrauseritest kasutas enamik vastanutest DHS-iga töötamiseks *Google Chrome* (71 vastanut; 54%), teiseks eelistuseks oli *Mozilla Firefox* (47; 26%). Üheteistkümnel juhul kasutati sisenemiseks enam kui ühte veebibrauserit. Seitse vastanut ei osanud kasutatavad veebibrauserit nimetada.

Enamik vastanutest kasutas DHS-i sisenemiseks erinevaid võimalusi, ligi 70% vastanutest (93 isikut) kasutas sisenemiseks töölaual olevat ikooni. Kõige harvem siseneti Intraneti kaudu (7 vastanut), mis ei ole ka kõige lühem tee süsteemi sisenemiseks, kuid Intraneti sagedasele kasutajale ilmselt kõige käepärasemaks kujunenud teguviis. Sisenemise järgselt tuvastas 120 vastanut (91%) end kasutajatunnuse ja parooliga, neist 16 isikut tuvastas end lisaks kasutajatunnusele ja paroolile mõnikord ka ID-kaardiga ning kaks mobiil-ID-ga. Üksteist vastanut kasutas enda tuvastamiseks ainult ID-kaarti, üks inimene ainult mobiil-ID-d. Kasutusharjumuste ülevaade on ära toodud Tabelis 3.

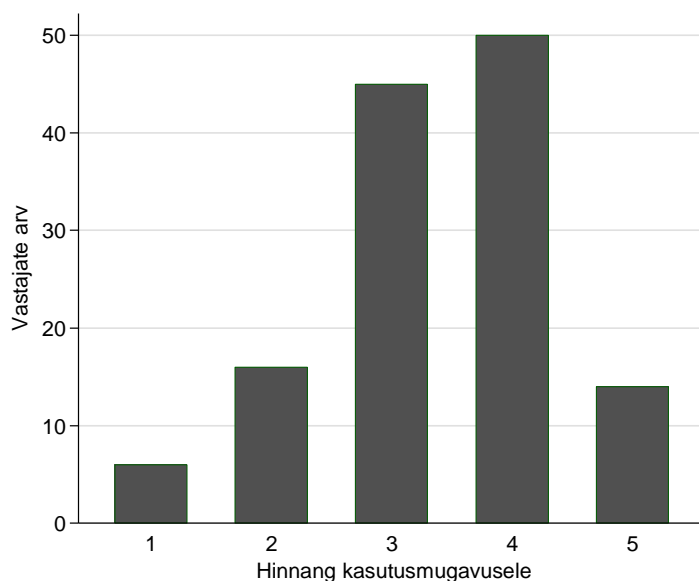
Tabel 3. Vastanute DHS-i kasutusharjumused

Kasutusvaldkond	Vastanute arv	Osakaal vastanute koguarvust %
<b>DHS-i kasutussagedus</b>		
3 korda nädalas ja rohkem	70	53,0
1-2 korda nädalas	24	18,2
1-3 korda kuus või harvem	38	28,8
<b>Kasutatav veebibrauser</b>		
Google Chrome	71	53,8
Mozilla Firefox	47	25,6
Internet Explorer	18	13,6
Muu (Opera)	1	0,8
Ma ei tea	7	5,3
<b>DHS-i sisenemine</b>		
Lingiga postkastist	55	41,7
Avan iga e-postiga saabunud lingi postkastist ükshaaval	20	15,2
Sisenen töölaual oleva ikooni kaudu	93	70,5
Sisestan veebilehel aadressi käsitsi	14	10,6
Mul on sisenemiseks viide salvestatud veebilehe järjehoidjasse	16	12,1
Intranet	7	5,3
<b>Enda tuvastamine DHS-is</b>		
Kasutajatunnuse ja parooliga	120	90,9
ID-kaardiga	27	20,5
mobiil-ID-ga	3	2,3

Erinevate DHS-i funktsioonide kasutamise sagedus ja dokumentide säilitamise harjumused on toodud Lisas 7-8, Tabelid 10-11.

### 3.2 DHS-i kasutusmugavuse hinnang

Vastanute hinnangut DHS-i kasutusmugavusele 5-palli skaalal (kõrgem pall näitab kõrgemat hinnangut) kajastab Joonis 1.



**Joonis 1.** Hinnang DHS-i kasutusmugavusele 5-palli skaalal

Viiskümmend vastanut (38%) hindas DHS-i kasutusmugavust 4 palliga, hinnangu 3 palli andis 45 isikut (34%). Neliteist vastanut hindas DHS-i kasutusmugavust maksimaalse 5 palliga (11%), 22 isikut (17%) andis kasutusmugavuse hinnanguks 1 või 2 palli.

Hinnangud erinevatele kasutusmugavuse aspektidele on esitatud Tabelis 4.

*Tabel 4.* Hinnangud DHS-i kasutusmugavusele

Milline on Teie hinnang DHS-i kasutamise kergusele?	Ei oska öelda n(%)	Üldse ei nõustu n(%)	Pigem ei nõustu n(%)	Pigem nõustun n(%)	Nõustun täielikult n(%)
DHS-i kasutamist on kerge õppida	5 (3,8)	9 (6,8)	31 (23,5)	55 (41,7)	32 (24,2)
DHS-is ülesande täitmiseks vajalikes toimingutes satun tihti segadusse	3 (2,3)	39 (29,5)	46 (34,6)	33 (25,0)	11 (8,3)
Mulle vajalik info on DHS-is kergesti leitav	5 (3,8)	20 (15,6)	37 (28,0)	55 (41,7)	15 (11,4)
DHS-i ülesehitus on loogiline	17 (12,9)	18 (13,6)	34 (25,8)	49 (37,1)	14 (10,6)
DHS-i kasutades pean sageli abi küsima	3 (2,3)	36 (27,3)	46 (34,9)	36 (27,3)	11 (8,3)
DHS-i kasutamine on mulle koormav	5 (3,8)	57 (43,2)	39 (29,6)	23 (17,4)	8 (6,1)
Mul on kerge meelde jätta, kuidas ülesandeid DHS-is täita	6 (4,6)	14 (10,6)	21 (15,9)	66 (50,0)	25 (18,9)
DHS-i kasutamine nõuab minult suurt pingutust	3 (2,3)	64 (48,5)	44 (33,3)	16 (12,1)	5 (3,8)
Mul on kerge DHS-is tekkinud vigu parandada	17 (12,9)	21 (15,9)	35 (26,5)	42 (31,8)	17 (12,9)
DHS käitub harva ootamatul viisil	29 (22,0)	16 (12,1)	24 (18,2)	45 (34,1)	18 (13,6)

Kahe kolmandiku vastajate arvates on süsteemi kasutamise õppimine kerge, infot peetakse kergesti leitavaks (54%) ja süsteemi ülesehitust loogiliseks (48%) ning abi küsimise vajadus on tekkinud vähem kui pooltel kasutajatel (36%). Ligi kolmveerand vastajatest ei pea süsteemi koormavaks ning tekkinud vigu on kerge parandada peaaegu poolte kasutajate arvates (45%). Siiski tuleb ligi pooltel kasutajatel (48%) DHS kasutamisel ette ootamatusi.

Hinnang erinevatele kasutusmugavuse aspektidele pideval skaalal vahemikus 1-4 sain keskmise leidmisel üle Tabelis 4 toodud küsimuste ploki. Vastusevariantidele omistasin arvulised väärtused järgmiselt: „üldse ei nõustu“ – 1, „pigem ei nõustu“ – 2, „pigem nõustun“ – 3, „nõustun täielikult“ – 4. Vastusevarianti „ei oska öelda“ skaala koostamisel ei arvestanud. Skaala koostamisel jätsin välja ploki kümnenda küsimuse (DHS käitub harva ootamatul viisil) arvestades suurt vastusevariandi „ei oska öelda“ osakaalu. Negatiivselt sõnastatud ploki teise, viienda, kuuenda ja kaheksanda küsimuse vastused kodeerisin ümber moel (1=4, 2=3, 3=2, 4=1), mis andis võimaluse skaala suuremat skoori interpreteerida kasutusmugavuse kõrgema hinnanguna (Glaser, 2005). Kolmel isikut olid neljale või enamale skaala moodustavale küsimusele valinud vastusevariandi „ei oska öelda“, nendel juhtudel skaala skoori ei arvutanud. Tabel 5 esitab skaala skoori näitajad ametigruppide kaupa.

*Tabel 5. Kasutusmugavuse skaala skoor ametigruppide kaupa*

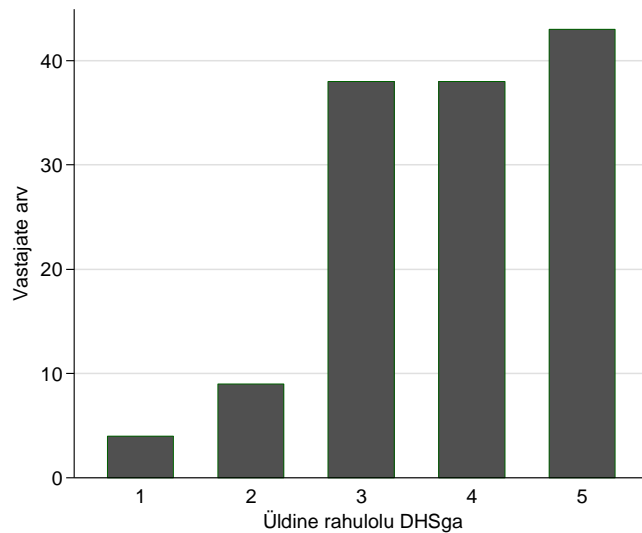
<b>Tunnus</b>	<b>Struktuuri- üksuse juhid (N=25)</b>	<b>Arstid, õed, kliinilised spetsialistid (N=30)</b>	<b>Tugi- funktsiooni täitvad töötajad (N=74)</b>	<b>Gruppide- vahelise erinevuse p- väärtus</b>	<b>Vastanud kokku (N=129)</b>
Kasutusmugavuse skoor				0,0001	
Keskmine (SD)	3,10 (0,67)	2,22 (0,66)	2,81 (0,65)		2,81 (0,73)
Mediaan (miin; maks)	3,22 (1,44; 4,00)	2,28 (1,00; 3,33)	2,95 (1,00; 3,89)		2,89 (1,00; 4,00)

SD – standardhälve, miin – miinimum, maks - maksimum

Kõrgeima keskmise hinnangu DHS-i kasutusmugavusele andsid struktuuriüksuste juhid (3,10 skaalapunkti), madalaima arstid, õed ja kliinilised spetsialistid (2,22 skaalapunkti). Tugifunktsiooni täitvad töötajad hindasid DHS-i kasutusmugavust keskmiselt 2,81 skaalapunktiga. Ametigruppide erinevused olid statistiliselt olulised ( $p=0,0001$ ). Ametigruppide vahelised erinevused on graafiliselt esitatud karpdiagrammidena Joonisel 3.

### 3.3 DHS-iga rahulolu

Vastanute rahulolu DHS-iga 5-palli skaalal (kõrgem pall näitab suuremat rahulolu) kajastab Joonis 2.



**Joonis 2.** Rahulolu DHS-iga 5-palli skaalal

Nelikümmend kolm vastanut (33%) hindas oma rahulolu asjaajamisega DHS-is maksimaalse 5-palliga. Kolm või neli palli andsid üldise rahulolu hinnanguks võrdselt 38 isikut (kokku 58%). Üheksa vastanut hindas rahulolu asjaajamisega DHS-is 2, neli 1 palliga.

Hinnangud rahulolule DHS-i kasutusega võrreldes paberasjaajamisega on esitatud Tabelis 6.

Tabel 6. Paberil asjaajamise võrdlus dokumendihaldusega DHS-is.

Võrreldes paberil asjaajamisega	Ei oska vastata n(%)	Üldse ei nõustu n(%)	Pigem ei nõustu n(%)	Pigem nõustun n(%)	Nõustun täielikult n(%)
on asjaajamine DHS-is kiirem	5 (3,8)	6 (4,6)	14 (10,6)	48 (36,4)	59 (44,7)
aitab DHS-i kasutamine mul oma tööaega kokku hoida	4 (3,0)	9 (6,8)	32 (24,3)	42 (31,8)	45 (34,1)
on DHS-i kasutamine minu jaoks keeruline	2 (1,5)	45 (34,1)	48 (36,4)	24 (18,2)	13 (9,9)
on DHS-is parem ülevaade mulle edaspidi olulistest dokumentidest	10 (7,6)	10 (7,6)	22 (16,7)	59 (44,7)	31 (23,5)
võimaldab DHS dokumente paremini säilitada	17 (12,9)	2 (1,5)	8 (6,1)	59 (44,7)	46 (34,6)
võimaldab DHS mul oma tööd efektiivsemalt teha	18 (13,6)	10 (7,6)	33 (25,0)	39 (29,6)	32 (24,2)
on DHS minu tööd lihtsustanud	15 (11,4)	15 (11,4)	26 (19,7)	39 (29,6)	37 (28,0)
hoiab DHS kokku aega, mida kulutasin ebatõhusatele tegevustele	19 (14,4)	11 (8,3)	33 (25,0)	30 (22,7)	39 (29,6)

DHS-is ajaajamist pidas paberasjaajamisest kiiremaks üle 80% vastanutest, DHS oli keeruline 13 vastaja jaoks (10%). Üle kahe kolmandiku vastajatest nõustus, et DHS-is saab dokumentidest parema ülevaate ning peaaegu 80% oli enam rahul dokumentide säilitamise võimalustega DHS. Võrreldes paberasjaajamisega pidasid töö tegemist DHS-is efektiivsemaks üle poole (54%) vastanutest; ligikaudu sama osakaal küsitletutest hindas DHS-i võrreldes paberasjaajamisega lihtsamaks ja aegasäästvamaks.

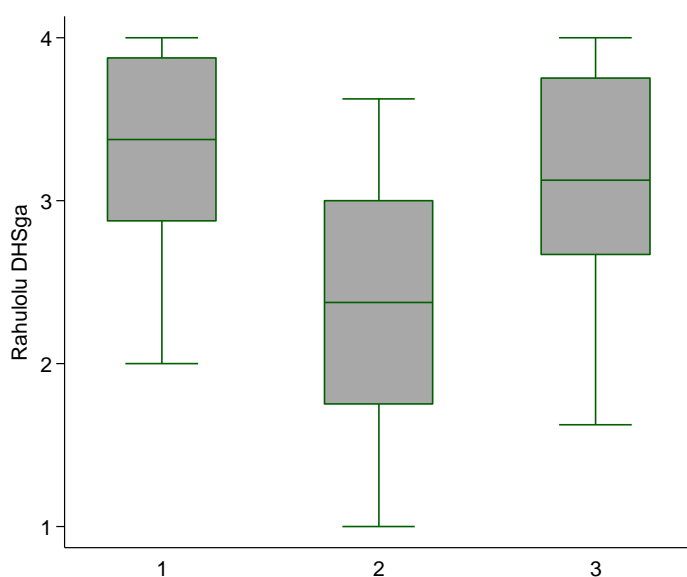
Hinnang rahulolule DHS-iga (võrdluses paberasjaajamisega) pideval skaalal vahemikus 1-4 sain keskmise leidmisel üle Tabelis 6 toodud küsimusteploki. Vastusevariantidele omistasin arvulised väärtused järgmiselt: „üldse ei nõustu“ – 1, „pigem ei nõustu“ – 2, „pigem nõustun“ – 3, „nõustun täielikult“ – 4. Vastusevarianti „ei oska öelda“ skaala koostamisel ei arvestanud. Negatiivselt sõnastatud bloki kolmanda küsimuse vastused kodeerisin ümber moel (1=4, 2=3, 3=2, 4=1), mis andis võimaluse skaala suuremat skoori interpreteerida rahulolu DHS-iga kõrgema hinnanguna (Glaser 2015). Kaksteist isikut olid neljale või enamale skaala moodustavale küsimusele valinud vastusevariandi „ei oska öelda“, nendel juhtudel skaala skoori ei arvutanud. Tabel 7 esitab skaala skoori näitajad ametigruppide kaupa.

Tabel 7. DHS-iga rahulolu skaala skoor ametigruppide kaupa

Tunnus	Struktuuri- üksuse juhid (N=25)	Arstid, õed, kliinilised spetsialistid (N=27)	Tugi- funktsiooni täitvad töötajad (N=68)	Gruppide- vahelise erinevuse p- väärtus	Vastanud kokku (N=120)
DHS-iga rahulolu skoor				0,0001	
Keskmine (SD)	3,25 (0,67)	2,33 (0,75)	3,17 (0,63)		3,00 (0,75)
Mediaan (miin; maks)	3,38 (2,00; 4,00)	2,38 (1,00; 3,63)	3,13 (1,63; 4,00)		3,00 (1,00; 4,00)

SD – standardhälve, miin – miinimum, maks – maksimum

Kõrgeima keskmise hinnangu rahulolule DHS-iga andsid struktuuriüksuste juhid (3,25 skaalapunkti), madalaima arstid, õed ja kliinilised spetsialistid (2,33 skaalapunkti). Tugifunktsiooni täitvad töötajad hindasid rahulolu DHS-iga keskmiselt 3,17 skaalapunktiga. Ametigruppide erinevused olid statistiliselt olulised ( $p=0,0001$ ). Ametigruppide vahelised erinevused on graafiliselt esitatud karpdiagrammidena Joonisel 3.

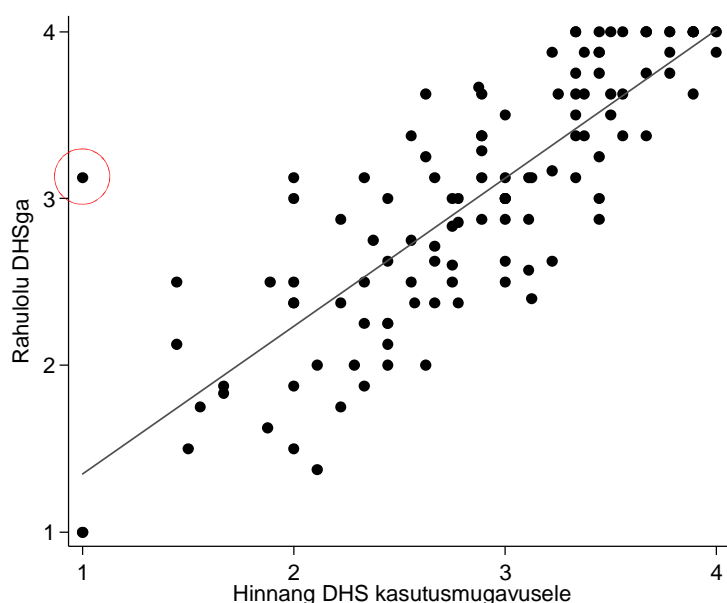


**Joonis 3.** Rahulolu DHS-iga võrdluses paberasjaajamisega skaalal 1-4 ametigruppide kaupa. Tähised horisontaalteljel: 1 – struktuuriüksuste juhid; 2 – arstid, õed ja kliinilised spetsialistid; 3 – tugifunktsioone täitvad töötajad

Rahulolu DHS-iga võrdluses paberasjaajamisega ja hinnangu vahel DHS kasutusmugavusele esines tugev positiivne seos ( $\rho=0,8395$ ,  $p<0,0001$ ); seost illustreerib hajuvusdiagramm



Joonis 4. Joonisel ringiga tähistatud oluliseks erindiks oli tugifunktsioone täitav töötaja, kes hindas DHS kasutusmugavust 1,00 ja DHS-iga rahulolu 3,13 skaalapunktiga.



**Joonis 4.** Seos DHS-iga rahulolu ja DHS-i kasutusmugavuse hinnangu vahel (N=119). Ringiga tähistatud erind (vt tekst).

Rahulolu DHS-iga võrdluses paberasjaajamisega oli nõrgalt negatiivselt seotud vastanute vanuse ja Kliinikumis töötatud ajaga (vastavalt  $\rho = -0,1685$  ja  $\rho = -0,1148$ ), seosed ei olnud statistiliselt olulised. Rahulolu DHS-iga võrdluses paberasjaajamisega ja DHS kasutamise kestuse vahel seost ei ilmnenu (rho=0,0370). Kirjeldatud seoseid või selle puudumist illustreerivad hajuvusdiagrammid on toodud Lisas 3-5, Joonised 6-8.

Vastanud, kes kasutasid DHS-i kolm või enam korda nädalas, hindasid rahulolu DHS-i kasutamisega võrreldes paberasjaajamisega keskmiselt kõrgemaks (3,25 skaalapunkti) kui isikud, kelle DHS kasutussagedus oli üks või kaks korda nädalas (2,87 skaalapunkti). Madalaima keskmise hinnangu DHS-iga rahulolule andsid töötajad, kes kasutasid DHS-i kolm korda kuus või harvem (2,53 skaalapunkti) (Tabel 8). Kasutamise sageduse gruppide vaheline erinevus DHS-iga rahulolus oli statistiliselt oluline ( $p=0,0001$ ).

Kasutamise sageduse gruppide vahelised erinevused on graafiliselt esitatud karpdiagrammidena Lisas 6 Joonisel 9.

Tabel 8. DHS-iga rahulolu skaala skoor kasutamise sageduse gruppide kaupa

Tunnus	Üle 3 korra nädalas (N=67)	1-2 korda nädalas (N=29)	1-3 korda kuus või harvem (N=24)	Gruppide- vahelise erinevuse p- väärtus	Vastanud kokku (N=120)
DHS-iga rahulolu skoor				0,0001	
Keskmine (SD)	3,25 (0,65)	2,87 (0,71)	2,53 (0,77)		3,00 (0,75)
Mediaan (miin; maks)	3,38 (1,75; 4,00)	2,88 (1,50; 4,00)	2,60 (1,00; 3,88)		3,00 (1,00; 4,00)
SD – standardhälve, miin – miinimum, maks - maksimum					

Vabavastusena kirjeldasid vastajad järgmisi DHS-i kasutamise eelised ja puudused võrreldes paberasjaajamisega: eelistena toodi välja asjaajamise kiirust (n=22); info paremini leitavust ja head ülevaadet (n=13) ning eelistena märgiti ära ka paberi kokkuhoid (n=5) ja muudatuste tegemise lihtsus (n=3). Puudustena toodi esile keerulist täitmist (n=32), halvema ülevaate saamist dokumentidest ja andmetest (n=20) ja aeganõudvamat tegevust (n=15) ning andmete dubleerimise vajadust (n=3).

### 3.4 Ettepanekud süsteemi arendamiseks

Puuduvate dokumendiliikide või funktsionaalsuste osas toodi avatud küsimustes sagedamini välja järgmised soovid: arvuti- ja infosüsteemide kasutajatunnuste taotluste ja personalitööga seotud dokumendivormide täitmine süsteemis (n=14), erinevate dokumendiliikide sidumise (n=6) ja andmete ühelt teisele dokumendile ülekandmise arendamine (n=5). Harvem sooviti otsingu (2) ja dokumentide lisamise lihtsustamist (n=1). Konkreetsemalt on need ettepanekud seotud mugavuste ja funktsionaalsuste lisamise või seadistamisega, mida illustreerivad järgmised muutmata kujul tsitaadid:

*Vastaja 1: „Võiks olla kauba tellimise vormid ja hiljem saabunud kauba ja arvete kokkuviimise funktsioon.“*

*Vastaja 2: „Sooviks, et dokumendile näiteks lisade, aluste lisamiseks ei peaks koguaeg vajutama muuda ja siis jälle salvesta. Lisafailide lisamine võiks olla lihtsam, mugavam. Praegu on läinud vaade kuidagi laiaks, nii, et näiteks lähetuskäskkirja lisades on osad lahtrid peidus. Sama on ka otsingutega. Kõik personali vormistamisega seonduv dokumentatsioon võiks läbi DHS-i liikuda.“*

*Vastaja 3: „Töölähetuse käskkirja kulude tabelis võiks olla väli juba kulutatute summade kohta, sinna võiks summeeruda kulud ostuarvetelt ja lähetusaruannetelt.“*

*Vastaja 4: „Mida olen soovinud, need olen ka saanud. Ehk võiks kunagi töö- ja puhkeaja ning puhkuste ja personaliarvestuse DHS'i saada.“*

*Vastaja 5: „Personaliteenistus võiks DHS-i oma blankette vormideks teha, kuidagi kiviaja tunne on neid puhkuse blankette jms paberil täita. Samuti pole mul õnnestunud (või pole ma aru saanud) DHSist eemaloleku märkimine ilma asendajat määramata. Minule saadetud dokumente ei saa ükski asendaja täita, kuna mul pole sellist asendajat olemas. DHSis võiks olla automaatselt seotud eemaloleku staatus Outlookiga - seal on juba kirja saatma hakates näha, et inimene on automaatvastaja peale pannud. Need võiks omavahel siduda, et ei peaks DHSis ka veel eraldi panema, ma usun, enamik unustab selle DHSis ära.“*

DHS-is tehtavate oluliste uuenduste vahendamisel märgiti ülekaalukalt soovi saada oluline info e-postiga (n=102); väike osa vastajaid soovis lühiteadet Intranetis (n=12) ning võrdselt sooviti lühikokkuvõtet Kliinikumi lehes. Põhjalikku ülevaadet Intranetis eelistas 6 vastanut ning samal hulgal töötajaid ei soovinud infot uuendustest.

Veidi üle poole vastanutest (n=68) oli osalenud DHS koolitusel selle kasutajaks hakkamisel, 6 töötajat oli käinud koolitused hiljuti. Varasemaid koolitusi kirjeldas 38 vastanut kasulike ja 6 vastanut kasututena. Peaaegu viiendik vastanutest (n=24) leidis, et vajadus täiendavaks koolituseks lähiajal on olemas; toodi välja nii üldisemate kui ka spetsiifiliste DHS koolituste vajadust (vastanute arv vastavalt 22 ja 20). Leiti (n=24), et töötajaid peaks koolitusvõimalustest regulaarselt teavitama.

### **3.5 DHS-i kasutamisel esinenud probleemid**

Tõrkeid DHS-i kasutamisel esines 93 vastanul (71%). Suhteliselt vähem raporteerisid tõrgete olemasolu struktuuriüksuste juhid (52%; arstid, õed ja teised kliinilised spetsialistid 74%, tugifunktsioone täitvad töötajad 75%), erinevus ei olnud statistiliselt oluline.

Esinenud probleemide ja tõrgetena kirjeldati vabatekstina kõige rohkem süsteemi keerulisust ja ebamugavust (n=26). Sagedamini märgiti veel andmete sisestamisel (n=19); digiallkirjastamisel (n=10) tekkinud takistusi ning harvem suunamisel, süsteemi logimisel, tuvastamisel, otsingu sooritamisel või veebilehitseja avamisel tekkinud probleeme. Ühe isiku poolt raporteeritud probleemide arv jagunes 132 vastaja vahel järgmiselt: 4-5 probleemi või tõrget tõi korraga välja 2 vastajat; 3 probleemi tõi korraga välja 3 vastajat; 1-2 probleemi

esinemist kirjeldasid 46 vastajat. 81 vastajat ei kasutanud probleemide või tõrgete kirjeldamise võimalust.

Probleemide tekke korral küsiti abi enamasti osakonna teistelt töötajatelt (n=56) või oma osakonna sekretärilt (n=41). Kõige harvem pöördui e-posti vahendusel DHS-abi grupi poole, üle 10% vastanutest ei olnud sellest abivõimalusest teadlikud. Erinevate abiallikate kasutamisest annab ülevaate Tabel 12 Lisas 9.

### **3.6 DHS-i kasutajate koolitusvajadus**

DHS-i kasutusele võtmise algusajal oli koolitusel käinud 68 vastajat, kasu koolitusest on saanud 38 vastajat, sealhulgas neist 11 tunnevad, et peaksid koolitusele veel minema ning 5 ei ole tundnud enam vajadust koolitusele minna. 7 töötajat ei tea, kuidas koolitusele registreeruda saab. Kokkuvõttes selgub, et töötajad tunnevad vajadust koolituse järele ja märgivad, et vajaksid nii üldist kui ka spetsiifilisemat koolitust. Täpseid arve välja tuua ei saa, sest valida sai mitu vastust ning ühe valimine ei välistanud teist. Nende andmete põhjal on kindlasti koolitusvajadus olemas ning teemade valikul ja kasutajagruppidele suunamisel saab kasutada eeliste ja puuduste osas väljatoodud ettepanekuid ning probleemide esinemise küsimuste vastuseid.

## 4. DISKUSSIOON

Käesolevas uurimistöös uurisin Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi DHS kasutajate harjumusi süsteemiga töötamisel, hinnangut süsteemi kasutusmugavusele, rahulolu DHS-iga ja sellega seotud tegureid. Uuringupopulatsiooni moodustasid DHS-iga igapäevaselt töötavate ametite esindajad: struktuuriüksuste juhid; õed, arstid ja kliinilised spetsialistid ning tugifunktsioone täitvad töötajad.

Küsitlusele vastas 853-st ankeedi saajast 132 süsteemi kasutajat, mis on üsna väike osa (15%). Tõenäoliselt ei ole moodustunud valim populatsiooni suhtes esinduslik. Oletan, et vastanute hulgas olid enamasti töötajad, kellel oli DHS-iga töötamisest kujunenud arvamus (positiivne või negatiivne), mida nad soovisid välja öelda. Ei ole võimalik hinnata, mil määral erinesid vastanute ja mitte vastanute hinnangud, mistõttu pole valimi alusel tehtud järelduste laiendamine populatsioonile põhjendatud ning analüütilise statistika meetodite kasutamise otstarbekus on küsitav. Siiski leian, et seose statistilise olulisuse kinnitumine alagruppide võrdlusel lubab suurema kindlusega eeldada valimis leitud seoste olemasolu ka populatsiooni tasemel. Kindlasti oli analüütiliste statistiliste meetodite kasutamine reaalse kogutud andmete analüüsil minu jaoks heaks õppeülesandeks. Statistiline meetod, mida kasutasin, ei võimalda kohandada ühe teguri mõju teiste tegurite mõjule, seepärast ei ole võimalik eristada ametigruppide mõju rahulolule vanuse mõjust, sest vanuseline jaotus ametigruppides on erinev. Selline kohandamine, mis lubaks ühe teguri seost hinnata teise teguri mõjust sõltumata, oleks võimalik keerukama meetodiga (nt regressioonianalüüs), mida mina ei valda. (Tooding, 2007)

Vastajateks olid töötajad vanuses 23-72 aastat, keskmine vanus 45 aastat. Selline jaotus peegeldab hästi Kliinikumi töötajaskonna keskmist vanust, milleks on 44 aastat (Kliinikumi aastaaruanne 2015). Vastajate ligi 50-aastane vanusevahemik annab kindlust, et käesoleva uuringuga õnnestus mul välja tuua erinevate vanusegruppide arvamusi DHS-ist. Uuritavate sugu ma ei küsinud lähtudes eeldusest, et DHS-i kasutajad on valdavalt naised ning meestest moodustuda võiv alagrupp jääb paratamatult liiga väikeseks, et selle põhjal hinnata soo mõju rahulolule DHS-iga. Olulisi seoseid ei ilmnenu vanuse ega Kliinikumis töötatud aja vahel

DHS-i kasutamisega rahulolu. See võib olla tingitud sellest, et süsteemi kasutajad on ilmselt arvutikasutamise taseme poolt erinevad ning seda ei mõjuta vanus ega Kliinikumis töötatud aeg, vaid süsteemist kasu saamine. Täielikult puudus seos DHS-iga rahulolu ja kasutamiskogemuse kestuse vahel. Järelikult ei tekita süsteemi kasutamise aja pikkus töötajates suuremat rahulolu, kuigi seda võiks eeldada.

Uurimisküsimustele vastamine õnnestus minu arvates hästi, sest kõikidele uuritud teemadele kogunes töödeldavaid andmeid. Kliinikumi töötajate dokumendihaldussüsteemi kasutamise veebilehitseja valiku ja sisselogimise harjumuste vaatlemisel võin märgata mõjutusi suures osas küll arvutiabi poolt määratud seadistuste poolt, kuid siiski on alarmeerivaks alternatiivsete võimaluste olemasolul ebamugavama (näiteks DHS-iga vähesobiv *Internet Explorer* veebilehitsejana) või ebaturvalisema (näiteks enda tuvastamine kasutajatunnuse ja salasõnaga) tegutsemisviisi valimine. Minu hinnangul on saadud tulemus oluline sisendina nii DHS-i spetsiifiliste kui ka üldisemate arvutialaste koolituste väljatöötamisel. Kahjuks puudub võimalus võrrelda Kliinikumi DHS-i kasutajate eelistusi näiteks veebilehitseja ja tuvastamismeetodite valikul sarnase süsteemide kasutajate eelistustega teistes asutustest, sest sellekohaseid avaldatud andmeid ei õnnestunud mul leida.

Teise uurimisülesande täitmiseks kogusin andmeid kasutusmugavuse analüüsimiseks. Paberil ja elektroonilise asjaajamise võrdlemine kasutusmugavusega tõi välja, et töötajad, kes on rahul elektroonilise asjaajamisega, on rahul ka DHS-i kasutusmugavusega. Küsimustele, mis väitsid, et DHS võimaldab tööd efektiivsemalt teha ja DHS hoiab kokku aega, mida varem kujutati ebatõhusatele tegevustele, ilmnis suur vastajate hulk, kes ei osanud sellele küsimusele vastata. See võib olla põhjustatud asjaolust, et nende vastajate tööülesannete hulk süsteemis on nii minimaalne, et see ei võimaldanud neil väitega nõustuda või mitte-nõustuda. Seetõttu võidi pidada sobivamaks kasutada vastust „ei oska vastata“. Ilmnis ka üks erind tugifunktsioone täitvate töötajate hulgast, kes hindas kasutusmugavust rahulolu skaalal minimaalseks, kuid DHS-iga rahulolu oli märkinud 3,13 skaalapunktiga. Millest selline vastamisviis tuleneb ei ole teada, kuid võin oletada, et ilmselt on tema kogenud tõrkeid, mis on kasutusmugavusega rahulolu tugevalt vähendanud, kuid mugava süsteemi korral töötaja kasutaks DHS-i hea meelega. Samuti olid vastajatele tundmatud või nende poolt kasutamata mitmed väljaarendatud DHS-i funktsionaalsused ja lahendused: viimati lisatud ja tähtjaks tegemata objektide kuvamine avalehel; dokumendi loomine või muutmine otse süsteemis; failitüübi muutmine ja digitaalseks allkirjastamiseks

ettevalmistamine; suunamiste salvestamine jm. Kõiki neid kasutajale mugavaid lahendusi kasutades on süsteemist saadav kasu ja süsteemiga rahulolu kindlasti suuremad.

Rahulolu ja seda mõjutavate tegurite hindamine oli käesoleva uurimuse üheks peamiseks eesmärgiks ning hea on märkida, et süsteemiga ollakse kokkuvõttes üldiselt rahul. Rahulolu Kliinikumi dokumendihaldussüsteemiga uuriti kasutajate seas 6 võimaliku mõjutava teguri poolest: ametikoht, elektroonilise asjaajamise eelised ja puudused, kasutusmugavus, vanus, Kliinikumis töötatud aeg ning DHS-i kasutamise aeg. Tulemusi analüüsid selgub, et pooled teguritest osutusid rahulolu mõjutavaiks tegureiks: . süsteemi kasutusmugavus, elektroonilise asjaajamise eeliste teadvustamine ning DHS-i kasutamiskogemuse pikkus võiksid anda süsteemiga suurema rahulolu ja nii ka tulemustest selgub.

Varasemates uuringutes (Venkatesh jt, 2003, 2012; Davis, 1989; Lapointe ja Rivard, 2005) ei uuritud otseselt rahulolu vaid vastupanu mõjutavaid tegureid ja kõige rohkem mõjutasid tehnoloogia aktsepteerimist oodatava kasu saamine ja panustamise vajadus ehk kui raske on süsteemi kasutada. Vähem mõjutasid vastupanu süsteemi kasutamist hõlbustavad tingimused ning vähesel määral ka vanus ja sugu.

Üldist rahulolu sellega, et Kliinikumis toimub asjaajamine DHS-is hinnati 5-pallisel skaalal ning 61% vastajaist olid süsteemiga rahulolu märkinud skooriga 4-5. See näitab päris kõrget rahulolu, mis on positiivne tulemus. Kõige rohkem olid süsteemiga ametigruppidest rahul juhid, kõige vähem aga kliinilised töötajad, mis võib olla tingitud sellest, et juhid on pidanud süsteemi juhtimisülesannete täitmisel kasutama kogu ametiaja jooksul. Seetõttu on nad ka süsteemi sagedasemad kasutajad ja rohkem rahul, sest sagedasemad kasutajad olid rohkem rahul kui need, kes harva süsteemi kasutasid. Vastanud, kes kasutasid DHS-i kolm või enam korda nädalas, hindasid rahulolu DHS-i kasutamisega võrreldes paberasjaajamisega keskmiselt kõrgemaks, mis võib tulla sellest, et nad on süsteemiga rohkem harjunud.

Minu hinnangul peavad Kliinikumi DHS-i kasutajad süsteemi mugavaks, mis on rahulolu hindamisel oluline, sest nad on töö käigus selgeks saanud neile vajalikud kasutusviisid ja neid järgides kasutavad süsteemi oma töös edukalt. Probleemide ja takistuste ilmnemisel küsitakse abi ning sagedasemal kasutamisel saab süsteem ka rohkem selgeks, sest suurem osa vastajaid peavad süsteemi kergeks õppida ning tööülesannete täitmisel segadusse ei satu.

Tõrkeid süsteemi kasutamisel oli kogenud 71% vastajatest, mis on üsna kõrge esinemismäär. Tõrkeid ja kogetud takistusi küsisin eeldusel, et need võivad mõjutada ka süsteemiga

rahulolu. Enamasti olid probleemid seotud konkreetsete tegevustega nagu näiteks andmete süsteemi sisestamine ja dokumentide digitaalne allkirjastamine. Arvestades probleemide konkreetset iseloomu ja eespool kirjeldatud ebaotstarbekate valikute tegemist süsteemiga töötamisel, arvan, et kirjeldatud tõrked on enamasti lahendatavad kasutajate teadlikkuse tõstmisega läbi vastavasisulise koolitustegevuse.

Käesoleva uurimustöö tulemus ei anna alust arvata, et Kliinikumis oleks tegu nn „süsteemile vastupanuga“, mida on kirjeldatud töö teoreetilises osas refereeritud allikates (Davis, 1989; Lapointe ja Rivard, 2005; Venkatesh jt, 2003, 2012). Võimalik, et paljude igapäevaelu tegevuste (näiteks arvete maksmine, pangaülekanded) elektroonne sooritamine on Eesti elanikud hästi ette valmistanud ka tööalaste, traditsiooniliselt paberkandjal sooritavate tegevuste teostamiseks elektroonses variandis.

„Süsteemile vastupanu“ puudumist kinnitab ka vastanute üldiselt kõrge hinnang Kliinikumi DHS-i kasutusmugavusele. Kliinilised spetsialistid dokumenteerivad tervishoiuteenuse osutamisega seotud toiminguid haiglainfosüsteemis igapäevaselt. Seega kõik on üsna kogenud infosüsteemi kasutajad, mida eeldasin ka kasutusmugavuse küsimuste koostamisel. Käesoleva uurimuse tulemusi saab võrrelda mobiilse interneti kasutajate uuringuga (Venkatesh jt, 2012), kuna kasutusmugavust hinnati neis kahes üsna sarnaselt. Küsimuste abil selgitati välja kergust, lihtsust ja mugavust ning õpitavust puudutavaid küsimusi. Mobiilse interneti kasutajad hindasid kasutusmugavust kõrgemalt, mis võib olla tingitud vabatahtlikust kasutamisest ning sellele eelnenud teenusepakkuja isiklikust valikust. Haiglate uuringust (Lapointe ja Rivard, 2005) selgus, et süsteemi ebaõnnestumine oli kõige rohkem seotud kasutusmugavuse puudulikkusega ning apaatsusega süsteemi kasutama hakata või selgeks õppida. Süsteemi peeti frustrerivaks, ebamugavaks ja ajakulukaks. Kliinikumis peetakse aga käesoleva uurimuse alusel süsteemi pigem kiiret asjaajamist ja head ülevaadet dokumentidest võimaldavaks süsteemiks, mis aitab hoida kokku aega ebatõhusatelt tegevustelt võrreldes paberil asjaajamisega.

Vastajate ettepanekute ja soovide osas ei ole võimalik võrdlusi tuua, sest kõik varasemalt viidatud autorid uurisid erinevaid infosüsteeme, mille kasutajate soovid on süsteemist sõltuvad. Üldistavalt saab soovide kohta öelda, et süsteemi omaksvõtnud ja süsteemist kasu soovivad töötajad sooviksid rohkem tööd hõlbustavaid funktsionaalsusi, kergemat ja kasutatavat süsteemi ja automaatset andmete ülekandmist ühelt tegevuselt teisele, st andmete dubleerimise vähendamist. DHS-is toimuvate uuenduste kohta informatsiooni soovitakse



Kliinikumis peamiselt saada e-kirja teel. See on ka minu arvates loogiline ja kõige otsesem informatsiooni edastamise kanal. E-kirjaga saab ka informatsiooni suunata vajadusel ainult sihtgrupile ning teisi töötajaid ei segaks liigne informatsioon, mida nad võivad pidada ebaoluliseks. Kõik Kliinikumis kasutatavad informatsioonikanalid ja -allikad ei pruugi kasutajani jõuda või jääb neis olev DHS-i puudutav info märkamata. Üleliigse või inimest kaudselt puudutava info liiasus võib olla vajaliku info eristamisele kahjulik.

#### **4.1 Valimikriitika**

Madalat vastamismäära võib siduda Kliinikumi töötajate suure töökoormusega, mis jätab neile suhteliselt vähe aega tööülesannetega otseselt mitte seotud tegevuste sooritamiseks. Vastamismäära ja seeläbi valimi esinduslikkust oleksin saanud suurendada erinevaid meetodeid kasutades. Näiteks oleksin võinud pikendada küsitlusele vastamise aega ning saata oma sihtrühmale korduvaid meeldetuletusi. Ka oleks vastamismäär tõenäoliselt tõusnud, kui mul oleks olnud võimalus uuritavatele täpselt selgitada, kuidas nende vastustest hakkab sõltuma DHS-i edasine arendus. Paraku on süsteemiarendus pikaajaline ja kulukas protsess, mille kulgemisse saavad käesoleva uurimistöö tulemused anda vaid väikese panuse. Sellest järeldan, et infosüsteemi kasutusmugavuse uurimiseks tulemuslikumaks meetodiks kasutusmugavust uurida kvalitatiivsete meetoditega. Selleks võiks läbi viia intervjuu väikese osa töötajatega kõigist kasutajagruppidest või fookusgrupi intervjuu, sest probleemid, mis tekivad 3-4 kasutajal võivad suure tõenäosusega tekkida ka suuremal hulgal kasutajatel.

#### **4.2 Meetodikriitika**

Uurimistöö üheks puuduseks oli mõne ankeedis olnud küsimuse halb ülesehitus, mille puudusi ei toonud välja ka pilootankeedile vastajad. Vastajatele võis jääda segaseks nende roll küsimustiku testimisel ning seetõttu ei tulnud välja üksteist dubleerivad ja halvasti koostatud valikvastused küsimustes 7, 12 ja 14. Vastuseid ei saanud analüüsida küsimustes 7 ja 12, sest valikvastuseid olid mitmeti tõlgendatavad ning tõenäoliselt ei kirjelda tegelikku olukorda, sest üle vastusevariandi valimine ei välistanud teist või lihtsalt polnud töötaja selle tegevusega kokku puutunud, mis ei anna ka olulist informatsiooni analüüsimiseks.

## KOKKUVÕTE

SA TÜ Kliinikumi dokumendihaldussüsteemi DHS kasutajaid küsitlesin ankeetküsimustiku teel 05.–12.05.2016. Küsitlusele vastas 132 süsteemi kasutajat, mis on 15% kõigist uuringusse kutsutud töötajatest. Uuringuga soovisin välja selgitada kasutajate rahulolu igapäevase töövahendiga ning neid tegureid, mis võiksid rahulolu mõjutada.

Kliinikumis kasutatakse DHS-iga töötamiseks kõige enam veebilehitsejat *Google Chrome*, vähem ka *Mozilla Firefox'i*, mis võib olla harjumus või keskselt eelnevalt seadistatud, kui ka kasutaja teadlik valik. Süsteemi sisenetakse peamiselt töölaual oleva ikooni kaudu, mis on samuti tõenäoliselt harjumusest põhjustatud ja kindlalt töötav viis oma tööülesannete täitma asumiseks. Kolmest võimalikust variandist kasutati isikutuvastuseks kõige rohkem kasutajatunnust ja parooli ning minimaalselt teisi digitaalseid vahendeid (ID-kaart või mobiil-ID), kuna see võib olla kõige mugavam lahendus, kui ei ole vaja dokumente allkirjastada.

Kliinikumi DHS-i kasutajad on süsteemiga ning selle kasutusmugavusega üldiselt rahul, kuid teevad ettepanekuid ka tööd lihtsustavate funktsioonide lisamiseks. Rahulolu süsteemiga mõjutab selle kasutamise sagedus – sagedasemad kasutajad on süsteemiga rohkem rahul. Struktuuriüksuste juhid on rohkem rahul süsteemi kasutusmugavusega ja elektroonilise asjaajamisega Kliinikumis. Rahulolu süsteemiga ei mõjuta vanus, Kliinikumis töötamise ega DHS-i kasutamise aeg. Oluline järeldus uuringust on see, et puudub süsteemne vastupanu, mida kogesin kolleegidega vestluste käigus ja mida varasem on palju uuritud (Venkatesh jt, 2003; Lapointe ja Rivard 2005) ning mille eeldamisest uurimistöö alguse sai.

DHS-i ja paberasjaajamise võrdluses on elektroonilise asjaajamisega rahul üle poolte kasutajatest, pidades seda kiiremaks, tööd lihtsustavaks ning aega ja paberit kokkuhoidvamaks süsteemiks. Nende kasutajate arvates annab süsteem parema ülevaate dokumentidest ja paremad võimalused nende säilitamiseks. DHS-is olevaid dokumente säilitatakse ka enda arvutis ja printitakse välja suhteliselt palju, mis oli ootamatu tulemus arvestades süsteemiga ja selle kasutusmugavusega rahulolu. DHS-is tekkinud tõrgete ja takistuste puhul abi saamiseks pööratakse kõige rohkem oma struktuuriüksuse teise töötaja poole.

Paberil asjaajamisele eelistab DHS-i kasutada üle poolte kasutajatest, pidades seda kiiremaks, tööd lihtsustavaks ning aega kokkuhoidvamaks süsteemiks, mis annab parema ülevaate dokumentidest ja parema säilitusvõimaluse. DHS-is olevaid dokumente säilitatakse ka enda arvutis ja prinditakse välja suhteliselt palju.

Kasutajad vajavad ja soovivad DHS-i koolitusi ning muudatustest ja uuendustest teavitusi e-kirjaga. Kokkuvõtvalt saab uurimistulemusi hinnata positiivseteks, sest enamik küsitlusele vastanud töötajatest on rahul nii asjaajamisega elektrooniliselt kui ka süsteemi kasutusmugavusega. Vastupidist ei saa kuidagi kontrollida, kuid julgen arvata, et rahulolematud kasutajad kasutasid võimalust oma arvamuse avaldamiseks ning vastuste arv jäi siiski valdava enamuse rahulolu näitavaks.

DHS-is on kogenud tõrkeid ja probleeme suurem osa süsteemi kasutajaid ja süsteemi peetakse vähese hulga töötajate poolt keeruliseks, kuid rahulolule süsteemiga ning asjaajamise toimumisele DHS-is antakse siiski kõrge hinnang. DHS-is on kogenud tõrkeid ja probleeme suurem osa süsteemi kasutajaid, süsteemi peetakse vähese hulga töötajate poolt keeruliseks. Tõrked võivad olla tingitud nii ebasobivast veebilehitsejast kui ka töötaja vähesest kasutuskogemusest, kuid seost vanuse, ametikohaga või kasutusekogemusega ei olnud alust uurida. DHS-is tekkinud tõrgete ja takistuste puhul abi saamiseks pööratakse kõige rohkem oma struktuuriüksuse teise töötaja poole.

Tekkinud probleeme ja kasutajate vabatekstilisi ettepanekuid saab lahendada tehniliselt DHS-abi grupi poolt ja arvestada koolituste planeerimisel. Kasutajad vajavad ja soovivad DHS-i koolitusi ning muudatustest ja uuendustest teavitusi e-kirjaga.

# LISAD

## Lisa 1. Ankeet

Lp DHS-i kasutaja

Käesolev küsitlus puudutab alates 2011. aastast Kliinikumis kasutusel olevat dokumendihaldussüsteemi Webdesktop (DHS).

Küsitluse eesmärgiks on hinnata DHS-i kasutajate rahulolu süsteemiga ja seda mõjutavaid tegureid.

Analüüsi tulemusi kasutan Tartu Ülikooli Ühiskonnateaduste Instituudi info- ja dokumendihalduse eriala lõputöös ning loodetavasti arvestatakse tulemusi Kliinikumi dokumendihalduse edasisel arendamisel.

Küsimustele vastamine on anonüümne ja vastamiseks kulub keskmiselt 10 minutit.

Lisaküsimuste korral võtke kindlasti kontakti: Kerttu.Torkel@kliinikum.ee

Tänades

Kerttu Torkel

1. Millist veebilehitsejat Te enamasti kasutate DHS-iga töötamiseks? \* (Kohustuslik)

Palun märkige veebilehitseja, mida DHS-iga töötamiseks peamiselt kasutate

- ☐ Internet Explorer
- ☐ Mozilla Firefox
- ☐ Google Chrome
- ☐ Ma ei tea
- Muu:

2. Kuidas Te sisenete DHS-i? Palun valige kõik sobivad vastused

- ☐ Lingiga postkastist
- ☐ Avan iga e-postiga saabunud lingi postkastist ükshaaval, sulgen vahepeal veebilehe
- ☐ Sisenen töölaual oleva ikooni kaudu
- ☐ Sisestan veebilehel aadressi käsitsi
- ☐ Mul on sisenemiseks viide salvestatud veebilehe järjehoidjasse
- ☐ Muu:

3. Kuidas Te tuvastate ennast DHS-i sisenemisel? \*

- ☐ Kasutajatunnuse ja parooliga
- ☐ ID-kaardiga
- ☐ mobiil-ID-ga

4. Kui sageli Te DHS-i kasutate? \*

- ☒ 1-3 korda kuus või harvem
- ☐ 1-2 korda nädalas
- ☐ 3 korda nädalas ja rohkem

5. Kas Teil on DHS-is tekkinud kasutamisel tõrkeid (tehnilisi tõrkeid, teadmatust, sisestusvigu)? \*

- ☒ Jah
- ☐ Ei

Kui Teil on tekkinud tõrkeid ja soovite neid täpsustada, siis palun märkige oma vastus järgnevasse kasti

6. Võrreldes paberil asjaajamisega ... \*

Palun märkige, millisel määral Te järgmiste väidetega nõustute

	0 - Ei oska vastata	1 - Üldse ei nõustu	2 - Pigem ei nõustu	3 - Pigem nõustun	4 - Nõustun täielikult
... on asjaajamine DHS-is kiirem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... aitab DHS-i kasutamine mul oma tööaega kokku hoida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... on DHS-i kasutamine minu jaoks keeruline	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... on DHS-is parem ülevaade mulle edaspidi olulistest dokumentidest	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... võimaldab DHS dokumente paremini säilitada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... võimaldab DHS mul oma tööd efektiivsemalt teha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... on DHS minu tööd lihtsustanud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
... hoiab DHS kokku aega, mida kulutasin ebatõhusatele tegevustele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Kas säilitate dokumente ainult DHS-is või ka mujal? \*

Palun märkige iga võimaluse juurde, kas ja mil viisil seda kasutate

	0 - Ei kasuta seda võimalust	1 - Pigem ei kasuta seda võimalust	2 - Olen kasutanud seda võimalust	3 - Kasutan harva seda võimalust	4 - Kasutan sageli seda võimalust
Salvestan enda loodud dokumendid arvutis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salvestan DHS-ist dokumente endale arvutisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prindin loodud dokumendid paberile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prindin dokumente DHS-ist välja edasiseks säilitamiseks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prindin dokumente DHS-ist välja edasi saatmiseks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Milliseid eeliseid või puudusi võrreldes paberil asjaajamisega veel DHS-i kasutamises näete?

Palun kasutage seda kasti oma arvamuse avaldamiseks

9. Milliste dokumendiliikide või funktsionaalsuste järele tunnete vajadust, kuid mida praegu DHS-is kasutusel ei ole?

Palun kirjutage, millistest dokumendiliikidest, tööprotsessidest või funktsionaalsustest süsteemi kasutamisel puudust tunnete

10. Kui rahul Te üldiselt olete sellega, et Kliinikumis toimub asjaajamine DHS-is?

1    2    3    4    5

Ei ole rahul ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Olen väga rahul

# 11. Milline on Teie hinnang DHS-i kasutamise kergusele? \*

Palun märkige järgnevate väidete puhul, millisel määral nendega nõustute

	0 - Ei oska öelda	1 - Üldse ei nõustu	2 - Pigem ei nõustu	3 - Pigem nõustun	4 - Nõustun täielikult
DHS-i kasutamist on kerge õppida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-is ülesande täitmiseks vajalikes toimingutes satun tihti segadusse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mulle vajalik info on DHS-is kergesti leitav	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-i ülesehitus on loogiline	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-i kasutades pean sageli abi küsima	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-i kasutamine on mulle koormav	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mul on kerge meelde jätta, kuidas ülesandeid DHS-is täita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-i kasutamine nõuab minult suurt pingutust	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mul on kerge DHS-is tekkinud vigu parandada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS kasutub harva ootamatul viisil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



12. Milliseid funktsionaalsusi Te olete DHS-is kasutanud ja mil määral? \*

Palun märkige iga rea kohta 1 vastus

	0 - Ei tea seda võimalust	1 - Ei ole kasutanud	2 - Olen kasutanud	3 - Kasutan harva	4 - Kasutan sageli
Asendaja määramine töölt eemaloleku ajaks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tööülesannete edasi delegerimine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tööülesannete tagasi lükkamine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommentaaride lisamine suunamisel või tagasilükkamisel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salvestatud suunamised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lemmikute lisamine avalehele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tähtjaks tegemata dokumentide kuvamine avalehel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viimati lisatud objektid avalehel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DHS-i siseste uudiste kuvamine avalehel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dokumendi muutmine .doc laiendiga failist .pdf laiendiga failiks otse süsteemis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digidokumendi loomine allkirjastamiseks otse süsteemis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Kui rahul Te üldiselt olete Kliinikumi DHS-i kasutusmugavusega?

Palun andke oma hinnang skaalal

1 2 3 4 5

Ei ole rahul ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Väga rahul

14. Kuidas hindate oma oskusi järgnevate dokumentidega seotud tegevuste sooritamisel DHS-is? \*

Palun hinnake igat tegevust. Kui Te nimetatud tegevust ei kasuta, siis tehke vastav märge.

	0 - Ma ei tee seda tegevust	1 - Ei oska	2 - Pigem ei oska	3 - Pigem oskan	4 - Oskan hästi
Koostamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kooskõlastamine/ kinnitamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitaalne allkirjastamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Info otsimine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DHS-i kasutamine üldiselt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Millist võimalust kasutate kõige meelsamini abi saamiseks DHS-is tekkinud probleemide või vigade korral? \*

Märkige iga rea kohta üks vastus

	0 - Ei tea seda võimalust	1 - Ei ole kasutanud	2 - Pigem ei kasuta	3 - Pigem kasutan	4 - Olen kasutanud
Arvutiabilt e-postiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arvutiabilt telefoni teel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kantselei telefonilt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DHS-abilt e-postiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oma üksuse teiselt töötajalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oma üksuse sekretärilt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teise üksuse töötajalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Kas olete osalenud DHS-i koolitusel ja kas tunnete selleks vajadust? \*

Märkige kõik sobivad vastused

- ☐ Olen osalenud kunagi ammu, kui DHS kasutusele võeti
- ☐ Osalesin alles hiljuti koolitusel
- ☐ Peaksin koolitusele minema
- ☐ Osalen alati, kui uus koolitus avatakse
- ☐ Üksus tellib koolitusi vastavalt vajadusele
- ☐ Olen koolitusel käinud ja kasu saanud
- ☐ Olen koolitusel käinud aga kasu pole saanud
- ☐ Ei ole siiani tundnud vajadust koolitusele minna
- ☐ Töötajaid peaks uutest koolitustest teavitama
- ☐ Vajaksin üldist kasutamise koolitust
- ☐ Vajaksin spetsiifilisemat koolitust oma tööülesannete täitmiseks
- ☐ Ma ei tea, kuidas koolitusele registreeruda saab

Muu:

17. Millise kanali kaudu Te sooviksite DHS-i uuendustest infot saada? \*

Märkige kõige sobivam vastus

- ☒ Teade KLIINIKUMI LEHES lühikokkuvõttena
- ☒ Teade KLIINIKUMI LEHES põhjaliku ülevaatenä
- ☒ Teade INTRANETIS lühikokkuvõttena
- ☒ Teade INTRANETIS põhjaliku ülevaatenä
- ☒ Teade e-postiga olulistest muudatustest
- ☒ Ma ei soovi uuendustest infot saada
- ☒ Muu:

18. Milline on Teie ametikoht Kliinikumis? \*

Kui täidate mitut rolli järgnevatest, võite märkida kõik sobivad vastused

- ☐ Olen struktuuriüksuse juht (kliiniku, osakonna, allüksuse juhataja/direktor)
- ☐ Olen arst, õde, kliiniline spetsialist
- ☐ Olen tugifunktsioone täitev töötaja: spetsialist, laborant, sekretär, tugispetsialist
- ☐ Muu:

19. Kui kaua Te olete samal ametikohal Kliinikumis töötanud?

Palun märkige Kliinikumis ja enne Kliinikumi loomist Maarjamõisa Polikliinikus või Haiglas töötamise aastad kokku numbrina

20. Kui kaua olete Kliinikumis DHS-i kasutanud?

DHS võeti kasutusele 2011. Palun märkige kasutamise aastate arv numbrina

21. Kui vana Te olete?

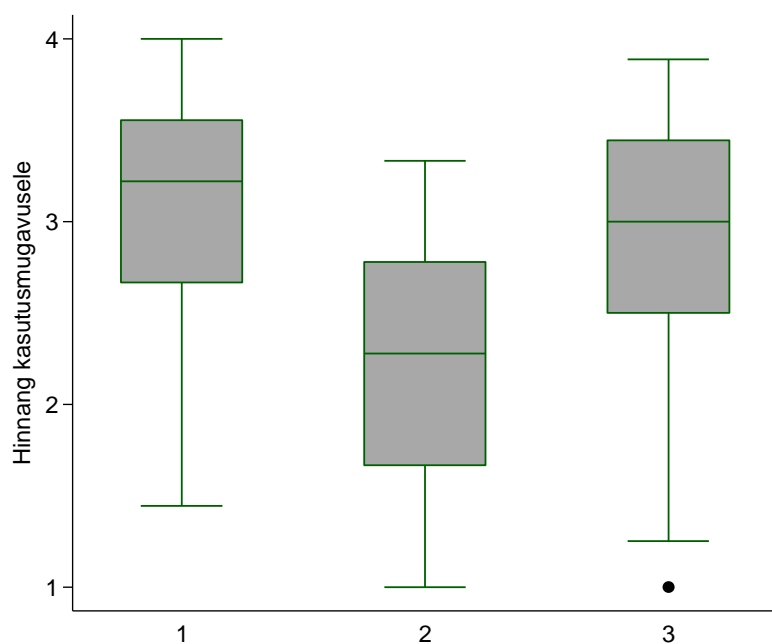
Palun märkige vanus numbriga.

22. Kas sooviksite selle küsimustiku või DHS-i kasutamise kohta veel midagi lisada?

Palun kasutage seda välja oma arvamuse avaldamiseks ja süsteemi arendamiseks ettepanekute tegemiseks

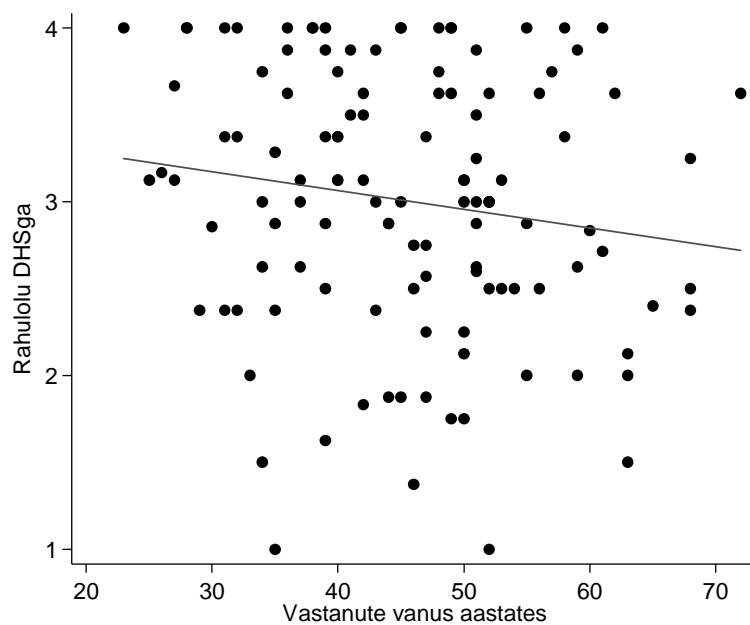
Teie vastus on salvestatud, tänan kulutatud aja eest!

## Lisa 2 DHS-i kasutusmugavuse hinnangud



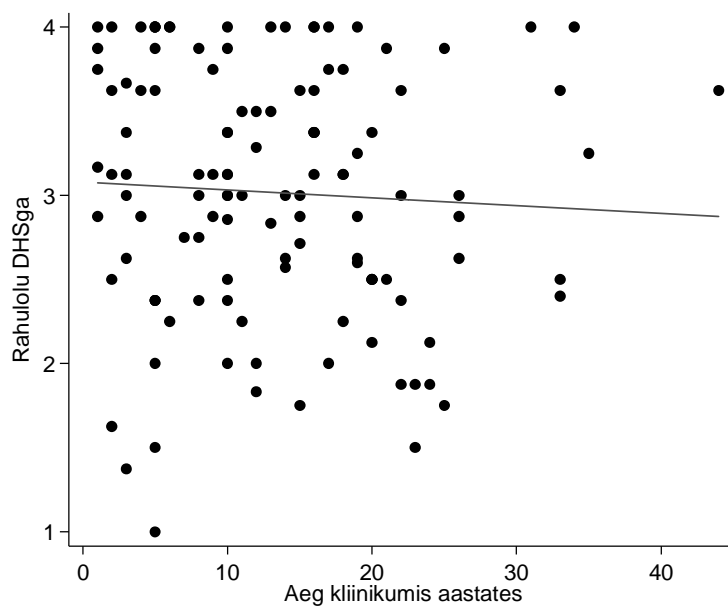
**Joonis 5.** Hinnang DHS-i kasutusmugavusele skaalal 1-4 ametigruppide kaupa. Tähised horisontaalteljel: 1 – struktuuriüksuste juhid; 2 – arstid, õed ja kliinilised spetsialistid; 3 – tugifunktsioone täitvad töötajad

### Lisa 3. DHS-iga rahulolu ja vastanute vanuse seos



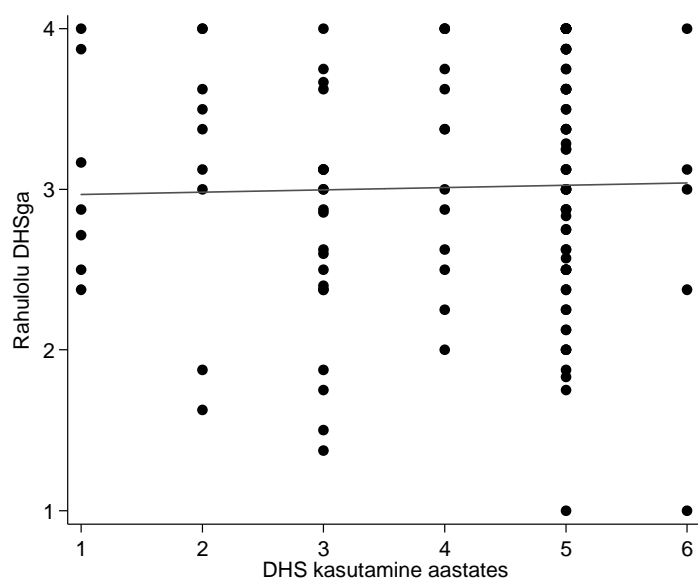
**Joonis 6.** Seos DHS-iga rahulolu ja vastanute vanuse vahel (N=119)

#### Lisa 4. DHS-iga rahulolu ja kliinikus töötatud aastate vaheline seos



**Joonis 7.** Seos DHS-iga rahulolu ja kliinikus töötatud aastate vahel (N=119)

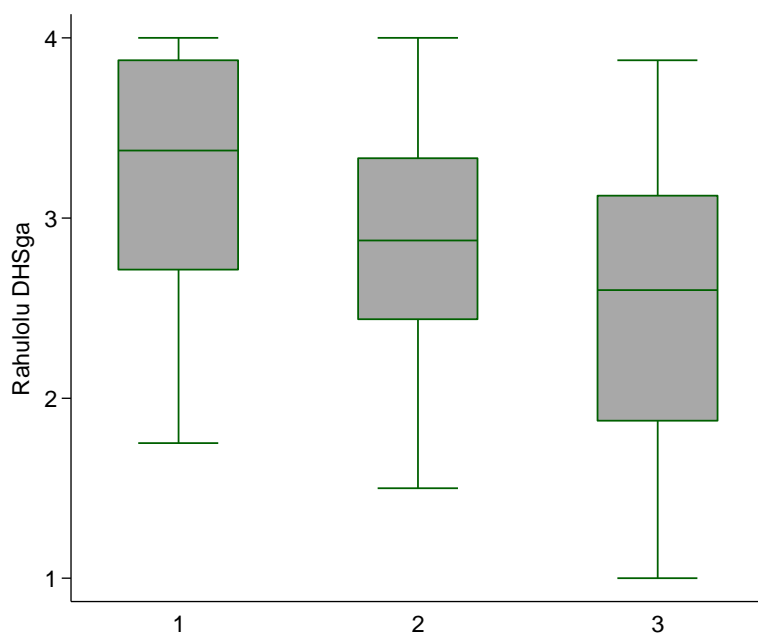
## Lisa 5. DHS-iga rahulolu ja DHS-i kasutamiskogemuse võrdlus



**Joonis 8.** Seose puudumine DHS-iga rahulolu ja DHS-i kasutamiskogemuse kestuse vahel (N=119)



## Lisa 6. DHS-iga rahulolu võrdluses paberasjaajamisega



**Joonis 9.** Rahulolu DHS-iga võrdluses paberasjaajamisega skaalal 1-4 kasutuse sageduse gruppide kaupa. Tähised horisontaalteljel: 1 – 3 korda nädalas ja enam; 2 – 1-2 korda nädalas; 3 – 1-3 korda kuus ja harvem

## Lisa 7. DHS-is funktsionaalsuste kasutamine

Tabel 10. Funktsionaalsuste kasutamine DHS-is.

Milliseid funktsionaalsusi Te olete DHS-is kasutanud ja mil määral?	Ei tea seda võimalust n(%)	Ei ole kasutanud n(%)	Olen kasutanud n(%)	Kasutan harva n(%)	Kasutan sageli n(%)
Asendaja määramine töölt eemaloleku ajaks	13 (9,9)	60 (45,5)	32 (24,2)	9 (6,8)	18 (13,6)
Tööülesannete edasi delegeerimine	16 (12,1)	49 (37,1)	34 (25,8)	15 (11,4)	18 (13,6)
Tööülesannete tagasi lükkamine	17 (12,9)	71 (53,8)	30 (22,7)	11 (8,3)	3 (2,3)
Kommentaari lisamine suunamisel või tagasilükkamisel	15 (11,4)	45 (34,1)	39 (29,6)	13 (9,6)	20 (15,6)
Salvestatud suunamised	18 (13,6)	32 (24,2)	29 (22,0)	12 (9,1)	41 (31,1)
Lemmikute lisamine avalehele	20 (15,2)	64 (48,5)	27 (20,5)	6 (4,6)	15 (11,4)
Tähtjaks tegemata dokumentide kuvamine avalehel	18 (13,6)	63 (47,8)	22 (16,7)	9 (6,8)	20 (15,2)
Viimati lisatud objektid avalehel	23 (17,4)	44 (33,3)	28 (21,2)	8 (6,1)	29 (22,0)
DHS-i siseste uudiste kuvamine avalehel	27 (20,5)	69 (52,)	12 (9,1)	12 (9,1)	12 (9,1)
Dokumendi muutmine .doc laiendiga failist .pdf laiendiga failiks otse süsteemis	26 (19,7)	80 (60,6)	11 (8,3)	2 (1,5)	13 (9,6)
Digidokumendi loomine allkirjastamiseks otse süsteemis	16 (12,1)	62 (47,0)	24 (18,2)	8 (6,1)	22 (16,7)

## Lisa 8. DHS-is ja mujal dokumentide säilitamine

Tabel 11. Dokumentide säilitamine DHS-is ja mujal

Kas säilitate dokumente ainult DHS-is või ka mujal?	Ei kasuta seda võimalust n(%)	Pigem ei kasuta seda võimalust n(%)	Olen seda võimalust kasutanud n(%)	Kasutan harva seda võimalust n(%)	Kasutan sageli seda võimalust n(%)
Salvestan enda loodud dokumendid arvutis	27	13	18	11	63
Salvestan DHS-ist dokumente endale arvutisse	45	33	24	12	15
Prindin loodud dokumendid paberile	66	30	19	13	4
Prindin dokumente DHS-ist välja edasiseks säilitamiseks	11	25	3	5	8
Prindin dokumente DHS-ist välja edasi saatmiseks	90	31	6	3	2

Tabel 12 on ülevaade dokumentide säilitamisest DHS-is või sellest väljaspool. Andmed on statistiliselt analüüsimata, loendatud on vastajate arv.

## Lisa 9. DHS-is tekkinud probleemide korral abi küsimine

Tabel 12. Probleemide korral abi küsimine

Millist võimalust kasutate kõige meelsamini abi saamiseks DHS-is tekkinud probleemide või vigade korral ?	Ei tea seda võimalust n(%)	Ei ole kasutanud n(%)	Pigem ei kasuta n(%)	Pigem kasutan n(%)	Olen kasutanud n(%)
Arvutiabilt e-postiga	6 (4,6)	85 (64,4)	17 (12,9)	10 (7,6)	14 (10,6)
Arvutiabilt telefoni teel	4 (3,0)	54 (40,2)	9 (6,8)	30 (22,7)	35 (26,5)
Kantselei telefonilt	10 (7,6)	61 (46,2)	10 (7,6)	17 (12,9)	34 (25,8)
DHS-abilt e-postiga	14 (10,6)	90 (68,2)	7 (5,3)	8 (6,1)	13 (9,6)
Oma üksuse teiselt töötajalt	0	26 (19,8)	6 (4,6)	44 (33,3)	56 (42,4)
Oma üksuse sekretärit	9 (6,8)	57 (43,2)	5 (3,8)	20 (15,2)	41 (31,1)
Teise üksuse töötajalt	6 (4,6)	79 (59,9)	13 (9,9)	11 (8,3)	23 (17,4)

DHS-is tekkinud probleemide korral abi küsimise peamise kanali selgitamiseks küsiti kasutajailt nende harjumust vajadusel abi küsida. Kõige rohkem küsiti abi oma struktuuriüksuse teiselt töötajalt (n=100; 76%) ja kõige vähem DHS-abilt e-postiga.

## Lisa 10. Enesehinnang oskustele DHS-i kasutada

Tabel 13. Enesehinnang oskustele DHS-i kasutada

Kuidas hindate oma oskusi järgnevate dokumentidega seotud tegevuste sooritamisel DHS-is?	Ma ei tee seda tegevust n(%)	Ei oska n(%)	Pigem ei oska n(%)	Pigem oskan n(%)	Oskan hästi n(%)
Koostamine	29 (22,0)	3 (2,3)	13 (9,9)	54 (40,9)	33 (25,0)
Kooskõlastamine/ kinnitamine	11 (8,3)	0	4 (3,0)	48 (36,4)	69 (52,3)
Digitaalne allkirjastamine	21 (15,9)	1 (0,8)	11 (8,3)	48 (36,4)	51 (38,6)
Info otsimine	14 (10,6)	13 (9,9)	23 (17,4)	60 (45,5)	22 (16,7)
DHS-i kasutamine üldiselt	0	10 (7,6)	27 (20,5)	76 (57,6)	19 (14,4)

## SUMMARY

### **Tartu University Hospital Document Management System Webdesktop users satisfaction and its influencing factors.**

Traditional paper-based documents have caused a lot of inter-related problems, such as storage, alteration, distribution, reproduction, retrieval, security and access. To solve these problems the institutions use document management systems that help to manage documents electronically as modern society concerned. Technological tools can help solve information management problems. Information and records management are related to support functions that the public sector is required for electronic document management. The document management system must support the operations of all the processes during the creation of the document directly from the system to properly preserve or destruction. The skills of electronic document management system users are increasingly important and indispensable, and thanks to the many e-services in Estonia, hopefully also as usual.

On 1st January on 2011 the Hospital was managing the transition from paper documents to electronic document. The transition from paper to electronic document management system for the management of documents demanded employees of learning the system and all of the functionalities. Workers processes became very much part of the registration and circulation. The leaders had to start using digital signature facilities. The transitional period the workers were trained in groups to know and use the functionality of the system. The 5-year period of use of the software functionality has significantly enlarged. This requires employees skills to keep up with the development.

There are some employees who are considering the document management system Webdesktop (DHS) as a good tool that supports their working processes, but some of them feel it also a complex system in which learning and use are severe. As a result, some employees have embraced the system and Hospital has a situation where all employees are not using the DHS and have found alternative ways to manage documents. Such a situation might refer to the inconvenience of using the system and their dissatisfaction. Probably the dissatisfaction of users has created the situation in which some of the users resist the use of

the system, which is due to some processes are still time-consuming, as a person or entity do not use document management system for its intended purpose. Therefore, this study aims to analyze the Tartu University Hospital Document Management System Webdesktop users satisfaction with the system.

In this research user satisfaction has been studied among leaders (department managers), clinical spetcialists (doctors, nurses and other clinical specialists) and support staff for those factors, which are found in literature that there might by the links between users behaviour and acceptance of the system and satisfaction. In this work were under the survey these factors: the expectations for using system, the perceived usefulness, the perceived ease of use, the expected performance, estimated effort, simplifying the conditions for using the system, the ease of learning and the system functionality. In addition I asked for the assessment of their skills to use the system and experienced failures which previous studies have not recognized. For mapping hospital records management system development needs were brought in more questions, which are obtained in the analysis of the habits of users in the system and perform operations that can also be influenced by satisfaction.

The main research questions were:

1. What are the employees records management system usage patterns?
2. What is the assessment of employees to records management system for ease of use?
3. How satisfied are employees with a document management system?
4. What suggestions do employees make for the document management system developers to increase the ease of use and development of the system?

As the result of this study can be confirmed that most users consider the system easy to use and they have a better overview of the documents. They also feel that their documents are rotated and handled faster and better compared to paper document management. Their satisfaction with the system was quite high. The department managers were most satisfied to the system and the lowest rating was given by clinical employees. The higher satisfaction with the system among the managers of the units was not committed to the age or working years in the hospital or with the system. A few users found system hard and complexed to use or study. Described failure notifications are valuable information for system developers for organizing courses and sending information about innovations. This study can nott point to

the fact that users have resistance to the system, because most of them find system useful and helpful in their job tasks.

## KASUTATUD KIRJANDUS:

- Bain, P. Taylor, P. (2000). Entrapped by the „electronic panopticon“? Worker resistance in the call centre. *New Technology, Work and Employment*, 15, 2-18.
- Blegen M, Mueller C. (1987). Nurses' job satisfaction: a longitudinal analysis. *Nurses Health* 1987;10:227–37.
- Best M, Thurston N. (2004). Measuring nurse job satisfaction. *Nurs Adm* 2004;34:283–90.
- Button, G., Mason, D. Sharrock, W. (2003). Disempowerment and Resistance in the Print Industry? Reactions to Surveillance-Capable Technology. *New Technology, Work and Employment*, 18, 50-61.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487.
- Dokumendihaldussüsteemid avalikus sektoris seisuga 01.01.2014.* (2014). Riigi Infosüsteemi Amet. [https://www.mkm.ee/sites/default/files/dhsid\\_avalikus\\_sektoris01012014.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/dhsid_avalikus_sektoris01012014.pdf) (kasutatud 27.03.16)
- Dokumendihaldussüsteemide tehnilise jätkusuutlikkuse analüüs.* (2015, 2016). Riigi Infosüsteemi Amet. [https://www.ria.ee/public/dvk/DHSide\\_tehnilise\\_jatkusuutlikkuse\\_analuus.pdf](https://www.ria.ee/public/dvk/DHSide_tehnilise_jatkusuutlikkuse_analuus.pdf) (kasutatud 27.03.16)
- Einasto, M. (2016). “Kui rahul on Kliinikumi töötajad?” – *Kliinikumi leht*, märts 2016, nr 183, lk 1. <http://www.kliinikum.ee/leht/esikaane-lugu/1478-kui-rahul-on-kliinikumi-toetoetajad> (kasutatud 10.04.2016)
- Ezzy, D. (2002). Coding Data and Interpreting Text: Methods of Analysis. *Qualitative Analysis: Practice and Innovation* (lk 82–94). Routledge
- Ferneley, E, Sobreperez, P. (2006). Resist, comply or workaround? An examination of different facets of user engagement with information systems“. *European Journal of Information Systems*, 15 (4):345-356.
- Folger, R., Skarlicki, D. P. (1999). Unfairness and resistance to change: hardship as mistreatment. *Journal of Organizational Change Management*, 12(1), 35-50.
- Functionality.* (2006). Merriam-Webster Dictionary: Online. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/functionality> (kasutatud 10.05.16)

Glaser, A. N. (2005). *High-yield biostatistics. 4th edition* (lk 15-19). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Goldfinch, S. (2007). Pessimism, Computer Failure and Information Systems Development in the Public Sector. *Public Administration Review* 2007;5, 917-929

Hirschheim, R., Klein, H.K. (1994). Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The Case for ETHICS. *MIS Quarterly*, 83-109.

Hirschheim, R. A., Newman, M. (1988). Information Systems and User Resistance: Theory and Practice. *Computer Journal*, 31, 398-408.

Jermier, J. M., Knights, D. E., Nord, W. R. (1994). *Resistance and power in organizations*. Taylor & Frances/Routledge.

Jones, B. (2005). Towards a tertiary future ? Adults Learning [serial online]. October 2005;17(2):18.

Jones MJ., Smith K., Johnston DW. (2005). *Exploring the Michigan model: the relationship of personality, Manageril support and organisational structure with healt outcomes in entrants to the health care environment*. *Work Stress* 2005;19:1–22.

Jones, P. (2008). The role of virtual folders in developing an electronic document and records management system: Meeting user and records management needs. *Records Management Journal*, 18(1), 53-60.

Joshi, K. (1991). A Model of Users' Perspective on Change: The Case of Information Systems Technology Implementation. *MIS Quarterly*, 15, 229-240.

Kim, H. W., Kankanhalli, A. (2009). Investigating user resistance to information systems implementation: A status quo bias perspective. *MIS Quarterly*, 12, 567-582.

Keen, P. G. (1981). Information systems and organizational change. *Communications of the ACM*, 24(1), 24-33.

*Kliinikumi tegevuskava aastateks 2015-2017*. (2015). SA Tartu Ülikooli Kliinikum. <http://www.kliinikum.ee/tegevuskava-2015-2017> (kasutatud 09.04.16)

*Kliinikumi ajalugu*. SA Tartu Ülikooli Kliinikum. (2016). <http://kliinikum.ee/ajalugu> (kasutatud 04.04.16)

*Kliinikumi leht*. (2010). “Elektroonilise asjaajamise aasta.” – Detsember 2010/ Jaanuar 2011 [http://www.kliinikum.ee/leht/images/stories/attachments/558\\_128\\_2011\\_detsember\\_jaanuar.pdf](http://www.kliinikum.ee/leht/images/stories/attachments/558_128_2011_detsember_jaanuar.pdf) (kasutatud 04.04.16)

*Sihtasutuse Tartu Ülikooli Kliinikum tegevusaruanded*. [http://www.kliinikum.ee/images/stories/tutvustus/tegevusaruanded/Sihtasutuse Tartu Ylikooli Kliinikum 2015a tegevusaruanne.pdf](http://www.kliinikum.ee/images/stories/tutvustus/tegevusaruanded/Sihtasutuse_Tartu_Ylikooli_Kliinikum_2015a_tegevusaruanne.pdf) (kasutatud 09.05.16)



Krogstad U., Hofoss D., Hjortdahl P. (2004). Doctor and nurse perception of interprofessional co-operation in hospitals. *Qual Health Care* 2004;16:491–7.

Lankshear, G., Mason, D. (2001). *Technology and Ethical Dilemmas in a Medical Setting: Privacy, Professional Autonomy, Life and Death*. *Ethics and Information Technology*, 3, 225-235.

Lapointe, L., Rivard, S. (2005). A multilevel model of resistance to Information Technology Implementation. *MIS Quarterly*, 29, 461-491

Lapp, R. (2014). *Tartu Ülikooli õppeinfosüsteemi täiendusõppeprogrammide moodul kasutajate vajadustest lähtuvalt*. Magistritöö. Tartu Ülikool. [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/42517/lapp\\_regina\\_ma\\_2014\\_oit.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/42517/lapp_regina_ma_2014_oit.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lyytinen, K., Hirschheim, R. (1987). *Information Systems failures – a Survey and Classification of the Empirical Literature*. *Oxford Surveys in Information Technology*, 257-309. Oxford University Press, Inc

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kodulehekül. (2016). *Dokumendihaldusest infohalduseni*. <https://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/infohiskond/dokumendihaldusest-infohalduseni> (kasutatud 24.05.16)

Marakas, G., Hornik, S. (1996). Passive Resistance misuse: overt support and covert recalcitrance in IS implementation. *European Journal of Information Systems*, 5, 208-219.

Markus, M., L. (1983). Power, Politics, and MIS Implementation. *Communications of the ACM*, 26, 430-444.

Martinko, M. J., Henry, J. W., Zmud, R. W. (1996). An Attributional Explanation of Individual Resistance to the Introduction of Information Technologies in the Workplace. *Behaviour & Information Technology*, 15, 313-330.

Merisalu, E., Põlluste, K. (2007). Haiglatöötajate rahulolu töökorralduse ja töötingimustega. *Eesti Arst*. 2007, 3.

*Merriam-Webster's Collegiate Dictionary: Eleventh Edition*. (2004). Merriam-Webster Incorporated. Springfield Massachusetts, USA

Naaber, M. (2013). *Praktikateooriast inspireeritud käsitletud tehnoloogiatest organisatsioonikommunikatsioonis*. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. <http://hdl.handle.net/10062/31302> (kasutatud 22.04.16)

Palu, T. (2014). *Asjaajamise tulemuslikkuse hindamine: organisatsiooni vajadused ja dokumendihaldussüsteemi võimalused*. Magistritöö. Tartu Ülikool. URL: [http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/43210/palu\\_tiina\\_ma\\_2014\\_oit.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/43210/palu_tiina_ma_2014_oit.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pilv, M. (2015). *Info- ja dokumendihalduses Eestis kaitstud lõputööde lähtekohad*. Magistritöö. Tartu Ülikool. <http://dspace.ut.ee/handle/10062/47302> (kasutatud 10.04.16)

Rosenthal, P. (2004). Management Control as an Employee Resource: The Case of Front-line Service Workers. *Journal of Management Studies*, 41, 601-622.

*Kliinikumi leht*. (2010). "Elektroonilise asjaajamise aasta." –Detsember 2010/ Jaanuar 2011 [http://www.kliinikum.ee/leht/images/stories/attachments/558\\_128\\_2011\\_detsember\\_jaanuar.pdf](http://www.kliinikum.ee/leht/images/stories/attachments/558_128_2011_detsember_jaanuar.pdf) (kasutatud 04.04.16)

Seymour, L., Makanya, W., Berrangé, S. (2007). End-users' acceptance of enterprise resource planning systems: An investigation of antecedents. *Proceedings of the 6th Annual ISOnEworld Conference*, 1-22.

*Sihtasutuse Tartu Ülikooli Kliinikum tegevusaruanded*.  
[http://www.kliinikum.ee/images/stories/tutvustus/tegevusaruanded/Sihtasutuse Tartu Ylikooli\\_Kliinikum\\_2015a\\_tegevusaruanne.pdf](http://www.kliinikum.ee/images/stories/tutvustus/tegevusaruanded/Sihtasutuse_Tartu_Ylikooli_Kliinikum_2015a_tegevusaruanne.pdf) (kasutatud 09.05.16)

Sipria-Mironov, E. (2013). *Kasutajate hoiakud, vajadused ja ootused institutsionaalse repositooriumi funktsionaalsusele (TÜ digitaalarhiivi DSpace-is näitel)*. Lõputöö. Tartu Ülikool. <http://hdl.handle.net/10062/43409> (kasutatud 09.04.16)

Soodla, V. (2014). "Patsientide rahulolu haiglaraviga ehk mida patsiendid tegelikult haiglaravilt ootavad?" – *Kliinikumi Leht*, 2014, 176:8.  
<http://www.kliinikum.ee/leht/kliinikum-teenistused/1354-patsientide-rahulolu-haiglaraviga-ehk-mida-patsiendid-tegelikult-haiglaravilt-ootavad> (kasutatud 09. 04. 2016)

Tooding, L.-M. (2007). *Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.

*Ülevaade avaliku sektori toimimisest digitaalse dokumenditöö tõhustamiseks. Uuringu lõpparuanne*. (2011). Riigi Infosüsteemi Amet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Tallinn. [https://www.ria.ee/public/Programm/ddoktoo\\_uuringu\\_aruanne.pdf](https://www.ria.ee/public/Programm/ddoktoo_uuringu_aruanne.pdf) (kasutatud 27.03.16)

Webb, M., Palmer, G. (1998). Evading Surveillance and Making Time: an Ethnographic View of the Japanese Factory Floor in Britain. *British Journal of Industrial Relations*, 36, 611-627.

Way M., McNeil M. (2006). Organizational characteristics and their effect on health. *Nursing Economics* 2006; 24:67–77.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Kerttu Torkel, (sünnikuupäev: 06.11.1976)

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „SA TÜ Kliinikumi dokumendihaldusüsteemi Webdesktop kasutajate rahulolu ja seda mõjutavad tegurid“, mille juhendaja on Krista Lepik,

- 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 24.05.2016